FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

N° 231

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

ARIES Michel Jean André

Externe des Hôpitaux de Paris

*Né le 13 Mars 1932, à PARIS XVII^e^*

Présentée et soutenue publiquement le 22 Mars 1963

Contribution à l'étude radiologique du Rectum et du Sigmoïde

Président : M. Ch. DEBRAY, *Professeur*

Copies - Circulaires S. VAILLANT, 2, rue du Sommerard - PARIS V^e^

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963 N°

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

ARIES Michel Jean André

Externe des Hôpitaux de Paris

*Né le 13 Mars 1932, à PARIS XVII^e^*

Présentée et soutenue publiquement le 22 Mars 1963

Contribution à l'étude radiologique du Rectum et du Sigmoïde

Président : M. Ch. DEBRAY, *Professeur*

Copies - Circulaires S. VAILLANT, 2, rue du Sommerard - PARIS V^e^

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549214_0031

ARIES (Michel Jean André).- Contribution à l'étude radiologique du rectum et du sigmoïde. - Paris, Ed. Vaillant, 1963, in-4°, 62 p. + 8 p.dédicaces + 9 pl. h.t.
(Th.méd.(Et.),Paris, 1963 - N°)

ARIES (Michel Jean André).- Contribution à l'étude radiologique du rectum et du sigmoïde. - Paris, Ed. Vaillant, 1963, in-4°, 62 p. + 8 p.dédicaces + 9 pl. h.t.
(Th.méd.(Et.),Paris, 1963 - N°)

ARIES (Michel Jean André).- Contribution à l'étude radiologique du rectum et du sigmoïde. - Paris, Ed. Vaillant, 1963, in-4°, 62 p. + 8 p.dédicaces + 9 pl. h.t.
(Th.méd.(Et.), Paris, 1963 - N°)

ARIES (Michel Jean André).- Contribution à l'étude radiologique du rectum et du sigmoïde. - Paris, Ed. Vaillant, 1963, in-4°, 62 p. + 8 p.dédicaces + 9 pl. h.t.
(Th.méd.(Et.),Paris, 1963 - N°)

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. ALAJOUANINE (T.), AUBIN (A.), BENARD (H.), BULLIARD (H.), CADENAT (F.), CHABROL (E.), CHAMPY (C.), DEBRE (R.), FEY (B.), GASTINEL (P.), HALPHEN (E.), HAZARD (R.), HEUYER (G.), LANTUEJOUL (P.), LAROCHE (G.), LEVY-SOLAL (E.), LIAN (C.), MATHIEU (P.), MOCQUOT (P.), MONDOR (H.), MONOD (R.), MOREAU (R.), MOULONGUET (P.), OLIVIER (E.), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D.), QUENU (J.), RICHET (C.), SENEQUE (J.), STROHL (A.), TANON (L.).

DOYEN : ..... Léon BINET,
Membre de l'Institut.

Ier ASSESSEUR : ..... Jean VERNE
2me ASSESSEUR : ..... Gaston CORDIER

I.- PROFESSEURS

1°)- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a)- Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	(JAYLE (M.-F.) (SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education phys.& aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et Virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)

MM.

Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	(BINET (L.) (BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	(DOGNON (A.) (DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b)- Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	(DESGREZ (P.) (POLONOVSKI (S.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LEVY (Melle J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSOHN (L.)

2°)- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a)- Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales (Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
(Cochin	LEGER (L.)
(Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
(Pitié	CORDIER (G.)
(Saint-Antoine	GOSSET (J.)
(Salpêtrière	SICARD (A.)
(Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART d'ALLAINES (F.de
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)

		MM.
Clinique gynécologique (Broca)		FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)		CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	(Boucicaut	LENEGRE (J.)
	(Broussais	SOULIE (P.)
	(Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L.)
	(Cochin	BROUET (G.)
	(Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
	(Lariboisière	SEZE (S. de)
	(Pitié	DREYFUS (G.)
	(Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)		DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)		GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)		DEROT
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)		DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)		GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	(Baudelocque	LACOMME (M.)
	(Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)		VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)		RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)		AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)		LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)		MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec)		BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)		MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)		COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)		DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)		ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)		LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique		GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique		PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale		DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales		POILLEUX (F.)
Clinique urologique (Necker)		COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)		TURPIN (R.)

b)- Professeurs à titre personnel :

		MM.
Médecine	(	BOUR (H.)
	(	LHERMITTE (F.)
	(	PEQUIGNOT (H.)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

MM.

Anatomie	(CABROL (C.) (COUINAUD (C.) (GILLOT (C.) (OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	(GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) (Pr. s. ch. (ABELANET (R.) (BUSSER (F.) (CHOMETTE (G.) (GOUYGOU (Ch.), M. conf. (NEZELOFF (Ch.) (ORCEL (L.) (PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	(KERN (E.) (VOURC'H (G.)
Bactériologie	(BARBIER (P.) (CHRISTOL (D.) (LE MINOR (L.) (TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	(BAULIEU (Et.) (M. Conf. (BOURILLON (R.) (CARTIER (P.) (DREYFUS (J.-Cl.) (GONNARD (P.) (KRUH (J.) (JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	(BOIRON (M.) (DENOIX (P.) (MATHE (G.) (SELIGMANN (M.)
Dermato-syphiligraphie	(CIVATTE (J.) (DUPERRAT (B.)
Electro-radiologie	LEDOUX-LEBARD (G.)
Hématologie	(BESSIS (M.) (BILSKI-PASQUIER (G. (DAUSSET (J.) (DUHAMEL (G.)
Histologie	(COUJARD (R.), Pr.s.ch. (MAROIS (RACADOT (J.)
Hydrologie	(BESANÇON (F.) (CORNET (A.)
Hygiène	(BOYER (J.), Pr.s.ch. (BLANCHER (G.) (CORRE-HURST (Mme L.) (SAPIN-JALOUSTRE (H.)

MM.

Maladies infectieuses	(BASTIN (R.) (DUPONT (V.)
Médecine légale	(DEROBERT (L.), Pr.s.ch. (FOURNIER (E.) (GUENIOT (M.) (HADENGUE (A.)
Médecine du Travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Obstétrique	(GRANJON (A.) (HERVET (E.) (LE LORIER (G.) (LEVY (J.) (MORIN (P.) (MUSSET (R.) (ROBEY (M.) (SENEZE (J.) (SUREAU (C.) (THOYER-ROZAT (D.)
Ophtalmologie	(BREGEAT (P.) (DUBOIS (A.) (SARAUX (H.)
Orthopédie	(JUDET (R.) (MEARY (R.) (POSTEL (M.) (RAMADIER (J.)
Oto-rhino-laryngologie	(DEBAIN (J.) (PIALOUX (P.)
Parasitologie	(GOLVAN (Y.) (LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	(BARCAT (J.) (BINET (J.-P.) (CAUCHOIX (J.) (CERBONNET (G.) (CHATELIN (C.-L.) (DUBOST (Ch.) (DUBOST (Cl.) (FAUREL (J.) (FLABEAU (F.) (GARBAY (M.) (GARNIER (H.) (GAUDART d'ALLAINES (Cl.de) (GERMAIN (A.) (LATASTE (J.) (LEVEQUE (B.) (LOYGUE (J.) (MERCADIER (M.) (NATALI (J.) (PELLERIN (D.) (PERROTIN (J.) (ROBERT (H.) (THOMERET (G.)

MM.

Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
	(DENHAMOU (J.-P.)
	(BERTHAUX (P.)
	(BOIVIN (P.)
Pathologie expérimentale	(CROSNIER (J.)
	(HARTMANN (L.)
	(LOEPER (J.)
	(MAURICE (J.)
	(MIKOL (Cl.)
	(RICHET (G.)
	(AUSSANNAIRE (M.)
	(BOUVIER (J.)
	(BOUVRAIN (Y.)
	(BRICAIRE (H.)
	(BRISSAUD (H.)
	(BROCARD (H.)
	(BUGE (A.)
	(CATINAT (J.)
	(CHRETIEN (J.)
	(COBLENTZ (B.)
	(CONTAMIN (F.)
Pathologie médicale	(COURY (C.)
	(ETIENNE (J.-P.)
	(FREZAL (J.)
	(FRITEL (D.)
	(HENNEQUET (A.)
	(HIMBERT (J.)
	(HOUSSET (E.)
	(LAROCHE (Cl.)
	(LESOBRE (R.)
	(MACREZ (C.)
	(MOREAU (L.)
	(NICK (J.)
	(ROYER (P.)
	(TOURNEUR (R.)
	(WOLFROMM (R.)
	(N...
	(LAFOURCADE (J.)
	(LEPERCQ (G.)
	(MANDE (R.)
Pédiatrie-Puériculture	(MOZZICONACCI (P.)
	(POLONOVSKI (C.)
	(ROSSIER (A.)
	(VIALATTE (J.)
Pharmacologie	(BOISSIER (J.)
	(LECHAT (P.)
	(BARRES (G.)
	(DEJOURS (P.)
Physiologie	(DURAND (J.)
	(GIRARD, M. Conf.
	(HUGELIN (A.)
	(SCHERRER (J.)

	MM.
Physique médicale	(CHANTEUR (J.) (GOUGEROT (L.), M. conf., (Pr.s.ch. (GREMY (F.), M. conf. (MILHAUD (G.) (PELLERIN (P.) (ROUCAYROL (J.-Cl.) (TUBIANA (M.), M. conf.
Pneumo-phtisiologie	(KREIS (B.) (MEYER (A.) (RENAULT (P.)
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	(DENIKER (P.) (DUCHE (D.) (FLAVIGNY (H.) (LAPRESLE (J.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	(CERNEA (P.) (CHAPUT (Mme A.), (M. conf. agr. (GRELLET (M.)
Thérapeutique	(CHASSAGNE (P.) (LAMOTTE (M.) (MARCHE (J.)
Urologie	(AUVERT (J.) (MOULONGUET (A.) (QUENU (L.)

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)
Clinique chirurgicale	(ABOULKER (P. (AMELINE (A.), Pr.s.ch. (VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	(PERRAULT (M.) (RAMBERT (P.) (THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	(GRASSET (J.) (MAYER (M.)
Clinique ophtalmologique	(DESVIGNES (P.) (OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV.- PROFESSEURS DETACHÉS DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

MM.

Bactériologie ..... HAUDUROY (P.), Pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale ..... RUDLER (J.), Pr.s.ch.

V.- CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

MM. BOLTANSKI (E.)
LAUNAY

Secrétaire général de la Faculté ..... M. LENA (J.)

Secrétaire principal ..... Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateur ..... Mlle DUMAITRE (F.

Bibliothécaires ..... (Mmes CONTET (J.),
(FORGET (F.),
(Mlles LAURENT (H.)
(LE NOIR (G.)
(QUIEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798; l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

==========

A Monsieur le Professeur

Charles D E B R A Y

Professeur de Clinique médicale d'Hydrologie
Thérapeutique et Climatologie,
Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance.

A notre Maître,

Monsieur le Professeur

H. DESGREZ

Professeur de Radiologie médicale,
Membre de l'Académie de Médecine,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

qui a bien voulu nous conseiller
et nous accueillir dans son labo-
ratoire à la Faculté.

Nos remerciements.

A Monsieur le Docteur

P. P O R C H E R

qui nous a toujours prodigué
son enseignement et ses conseils.

A Monsieur le Docteur

Louis J O U R D E

à qui nous devons le sujet de cette thèse, et qui en toute amitié nous a fait profiter de son expérience.

A Madame le Docteur

Jeanne J O U R D E

qui nous a assisté de toute sa gentillesse et sa compétence.

A Monsieur le Docteur

G. H U C

A Monsieur le Docteur

M. H U C

A Monsieur le Docteur

D. P R O T

qui ont suscité notre vocation radiologique, et nous ont toujours amicalement encouragé.

A nos Maîtres à la Faculté

Monsieur le Professeur

A. D E L M A S

Monsieur le Professeur

G. O L I V I E R

Monsieur le Professeur Agrégé

G. L E D O U X - L E B A R D

Monsieur le Professeur Agrégé

F. H E I T Z

A nos Maîtres dans les Hôpitaux

STAGES

Monsieur le Professeur L E M A I R E

Monsieur le Professeur J. Q U E N U

Monsieur le Professeur P A D O V A N I

EXTERNAT

Monsieur le Professeur B A U M A N N

Monsieur le Professeur S I C A R D

Monsieur le Professeur A U S S A N N A I R E

Monsieur le Docteur L A M B L I N G

Monsieur le Professeur T H O Y E R - R O Z A T

Monsieur le Docteur P O R C H E R

Monsieur le Docteur L E B O U C H A R D

Monsieur le Docteur C H E R I G I E

A mon Père

A ma Mère

A ma Femme

A mes Enfants

A mes Frères

A mes Amis

CONTRIBUTION A L'ETUDE RADIOLOGIQUE DU RECTUM ET DU SIGMOIDE

I - INTRODUCTION

La pathologie du colon est très souvent localisée au rectum et au sigmoïde, c'est pourquoi il nous a paru utile d'apporter une contribution à l'étude radiologique de ces segments, étude qui, jusqu'à ces dernières années, était négligée en dépit des nombreuses recherches qu'elle avait suscitées.

En effet, R. Bensaude en écrivant : "par contre, l'examen radiologique des derniers centimètres de l'intestin est un examen trompeur; il ne peut pas mettre en évidence des tumeurs souvent volumineuses; si les lésions sont de petites dimensions, elles passent toujours inaperçues" - résumait l'opinion couramment répandue.

Devant un malade présentant un syndrome qui évoque une atteinte colique basse, l'examen clinique comporte toujours un toucher rectal pour orienter le diagnostic que, souvent, la rectoscopie confirmera. Dans ce cas le plus général, l'examen radiologique est demandé d'une façon presque systématique, son but étant aussi bien d'infirmer que d'affirmer l'organicité de l'atteinte colique.

Mais Naudin, Chatin et Bel écrivent : "il ne se passe pas de semaine où nous ne voyons des malades affligés de symptômes coliques manifestes ayant tous les critères de

l'organicité, et chez qui la radiologie colique dite standard (et partant très insuffisante) ne révèle pas les lésions auxquelles on serait en droit de s'attendre".

Il existe donc un problème proprement radiologique. Quel est-il ? Les points délicats de l'examen d'un colon sont l'étude du caecum, des angles et du recto-sigmoïde.

Nous allons nous attacher ici à l'étude du rectum et du sigmoïde. Cette région est en effet la plus souvent atteinte, et souvent aussi la plus mal examinée. Or nous pensons qu'il est justifié de demander beaucoup à un examen radiologique bien conduit.

II - GENERALITES

Il peut paraître à certains que le toucher et la vue directe d'une lésion apportent des arguments bien supérieurs à ceux qui peuvent être donnés par la radiologie. En fait, examen clinique, recto-sigmoïdoscopie et lavement baryté ne peuvent que se compléter.

Le clinicien n'a pas toujours la possibilité de faire un examen aussi complet qu'il le voudrait, et le toucher rectal est malheureusement loin d'être systématique.

De plus ce n'est pas une investigation aussi simple et banale qu'il le paraît. Le toucher rectal doit être pratiqué dans de bonnes conditions et avec une technique rigoureuse, si on veut lui conserver toute sa valeur. Il nécessite une longue pratique et une coopération confiante du malade. En outre, cet examen, dont le résultat est basé sur une impression sensorielle, demeure très subjectif.

Il en va de même pour l'endoscopie qui présente, elle aussi, de nombreuses difficultés.

Les proctologues sont encore relativement peu nombreux et leurs consultations surchargées. Les malades obtiennent parfois difficilement un rendez-vous et renoncent finalement à cet examen fondamental que, par ailleurs, ils redoutent.

Il arrive que la présente d'une fissure anale ou d'hémorroïdes en poussée rendent l'examen si douloureux qu'il ne puisse être pratiqué. En d'autres cas, un spasme

anal ou rectal impossible à vaincre, un rétrécissement bas situé, même d'origine extrinsèque : adénome prostatique à développement postérieur, utérus en rétroversion, tumeur génitale, empêchent d'introduire l'endoscope.

Toutefois, même après la mise en place du rectoscope, le diagnostic peut être malaisé : malgré la préparation, le rectum est souvent encombré de matières, de caillots sanguins. Des glaires adhérentes, un saignement en nappe peuvent cacher la muqueuse. Parfois, malgré l'insufflation, la lésion demeure dans une zone inaccessible à la vue, cachée par une valvule de Houston ou dans les replis semi-lunaires des colonnes de Morgagni. Enfin les anomalies morphologiques sacro-coccygiennes peuvent empêcher la progression de l'endoscope. L'allongement du rectum et de la charnière recto-sigmoïdienne, sous la poussée de l'endoscope, fait que le segment exploré est loin d'atteindre en fait les 25 cm escomptés.

En outre, le diagnostic peut rester incertain et, par exemple, une muqueuse très inflammatoire peut en imposer pour une prolifération tumorale.

Ce sont là des difficultés que l'on peut rencontrer au cours de l'examen endoscopique; elles ne sont cependant pas la règle, et celui-ci se passe souvent fort bien; il donne de précieux renseignements et, cela est fort important, il est le seul qui permette la biopsie.

En faveur de la radiologie, on peut dire que c'est un examen simple, aisément accepté et bien supporté en général par le malade. Et, quoiqu'en pensent certains, le radiologue apporte souvent le diagnostic au clinicien qui, devant le manque de signes objectifs et la faible différenciation des syndromes de souffrance colique, peut rester indécis.

Cependant, quelque soit le cas, l'examen radiologique fournit des renseignements complémentaires primordiaux.

Il confirme le diagnostic, localise la lésion, en précise le nombre et en apprécie l'extension. Au spécialiste, il fournit un complément d'information non négligeable : développement en hauteur d'une prolifération, état et morphologie du colon sus-jacent, rapports du colon et de la lésion avec les organes voisins, retentissement colique d'une affection pelvienne.

Sur le plan technique, il est tout-à-fait exceptionnel qu'on ne puisse introduire une canule ou, au besoin, une sonde molle.

Il peut arriver que nous ne puissions franchir un obstacle malgré les antispasmodiques, mais cela reste malgré tout exceptionnel. La plus grande difficulté pratique est, sans doute, l'incontinence très marquée qui afflige certains malades, encore qu'il soit rare que le sigmoïde ne puisse être opacifié.

Nous verrons plus loin qu'il est possible de mettre en évidence la totalité du rectum et du sigmoïde.

Enfin, la répétition de cet examen permet de suivre l'évolution de l'affection, de contrôler la thérapeutique, et c'est ainsi qu'en réexaminant après quelques semaines de traitement par des antibiotiques un sigmoïde d'aspect pseudo-tumoral, on ne trouvera plus que quelques diverticules dont l'inflammation simulait la tumeur.

De toute façon les clichés constituent des documents qui sont conservés et qui gardent leur valeur objective.

Tout ceci implique naturellement un examen radiologique bien conduit et des clichés de bonne qualité.

Dans beaucoup de cas le lavement baryté n'est nullement orienté spécialement vers le recto-sigmoïde; mais lors d'un examen qu'on pourrait appeler de dépistage, il faut que celui-ci soit également bien conduit.

De même que nous essaierons toujours de franchir la valvule de Bauhin et de remplir complètement le caecum, de même que nous déroulerons les angles coliques par des clichés en oblique, de profil au besoin, il nous faut dérouler tout le sigmoïde et voir tout le rectum.

Il n'est pas nécessaire de multiplier inutilement les clichés d'un examen standard, mais il faut reconnaître que l'unique cliché du recto-sigmoïde de face est aussi insuffisant, au cours de l'examen colique, que l'est celui de l'estomac, au cours de l'examen gastrique.

Un recto-sigmoïde en OAD, un profil gauche associés aux trois ensembles de réplétion, d'évacuation et d'insufflation apporteront en général les renseignements nécessaires.

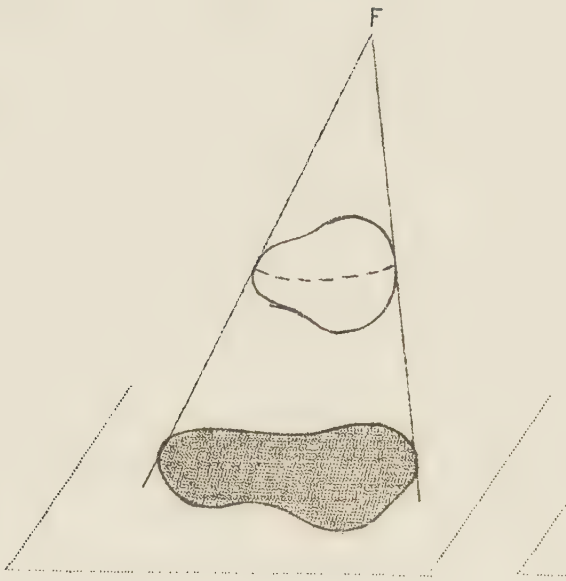
Nous serons naturellement plus exigeants quand il s'agira d'un examen orienté vers le recto-sigmoïde, et ce sera là la matière des chapitres suivants.

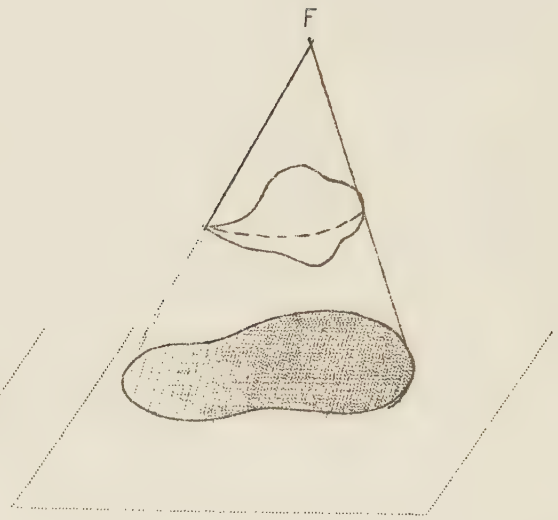
De même qu'un urologue ne peut se passer de voir la vessie et exige d'avoir sur les clichés la symphyse pubienne en entier, un médecin et a fortiori un gastro-entérologue n'acceptera pas de n'avoir que la moitié du rectum et un sigmoïde pelotonné dans le pelvis.

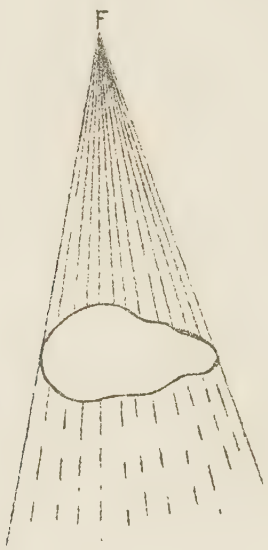
C'est pourquoi il nous faut rechercher la méthode capable de montrer complètement et exactement le recto-sigmoïde.

Avant de passer à la partie technique proprement dite, nous allons brièvement rappeler l'anatomie du recto-sigmoïde et quelques lois de l'optique radiologique qui nous seront utiles.

GÉNÉRALITÉS PHYSIQUES


F


F


F

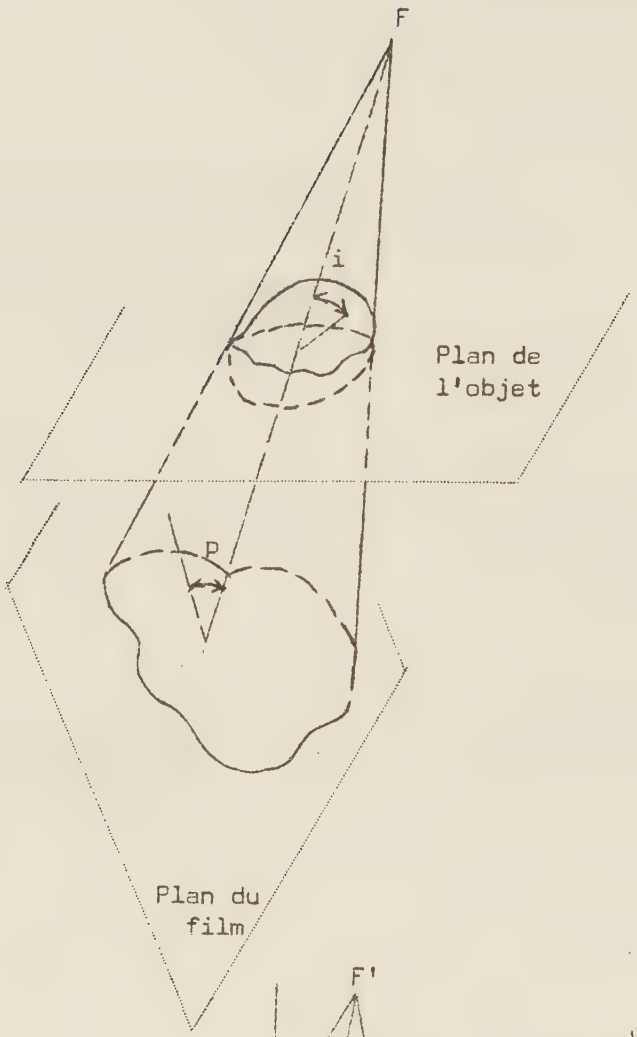
III - RAPPEL ELEMENTAIRE DES LOIS DE L'OPTIQUE RADIOLOGIQUE

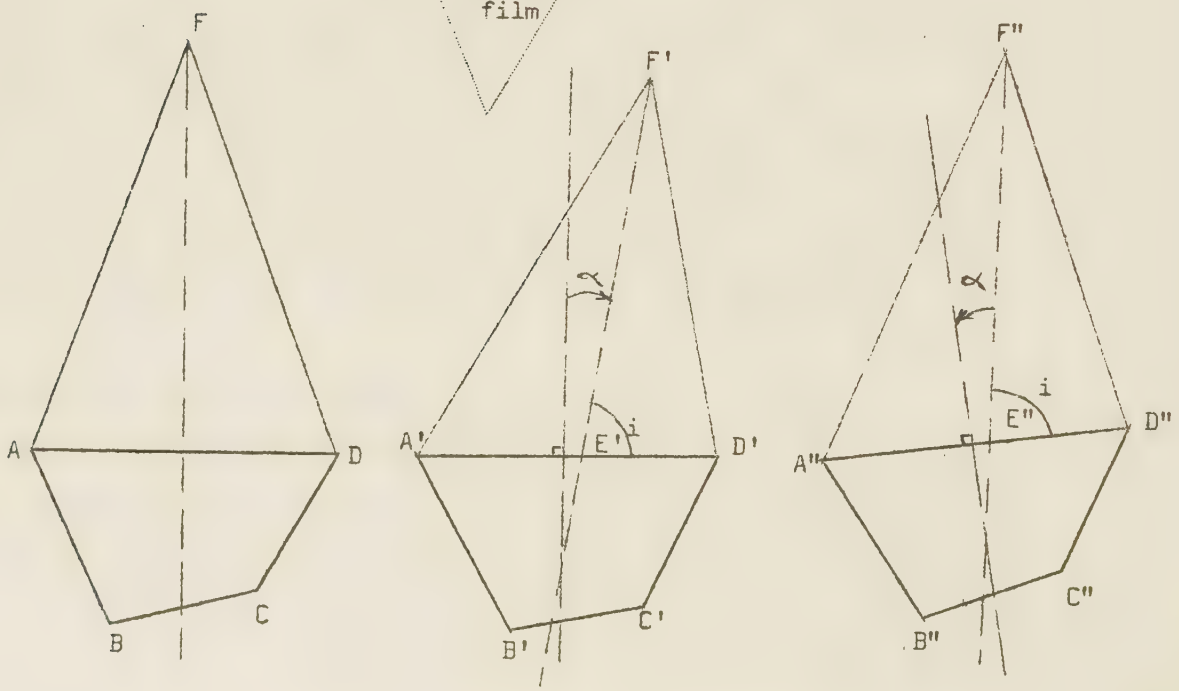
On peut, dans le cadre de ce travail, assimiler le foyer du tube radiogène à un point, les volumes étudiés étant de grande dimension par rapport à la source des Rayons X.

Toute image radiologique est la section par le plan du film d'un cône dont le sommet est le foyer du tube, et dont la surface est l'enveloppe des rayons tangents à l'objet radiographié. Il existe une exception pour les arêtes vives : en effet, à ce niveau, le plan tangent ne passe en général pas par le foyer et l'arête n'a pas de contour en projection; son image se limite donc à un simple dégradé.

Ce cône comprend deux parties distinctes. D'abord celle qui s'étend de la source à l'objet : le faisceau incident; ensuite la partie qui se situe après la traversée de l'objet : le faisceau émergent. Celui-ci contient l'image, chaque rayon ayant été modifié par une absorption partielle.

L'axe du cône de projection n'existe en général pas, mais on peut concevoir qu'il existe un rayon moyen correspondant le plus souvent à la direction dans laquelle regarde le tube à Rayons X. Nous appelons angle d'incidence, l'angle que fait ce rayon moyen, ou principal, avec le plan de l'objet, en admettant qu'une petite portion de l'objet





Les figures F'A'B'C'D' et F"A"B"C"D" sont égales

possède un plan diamétral contenant approximativement le contour apparent.

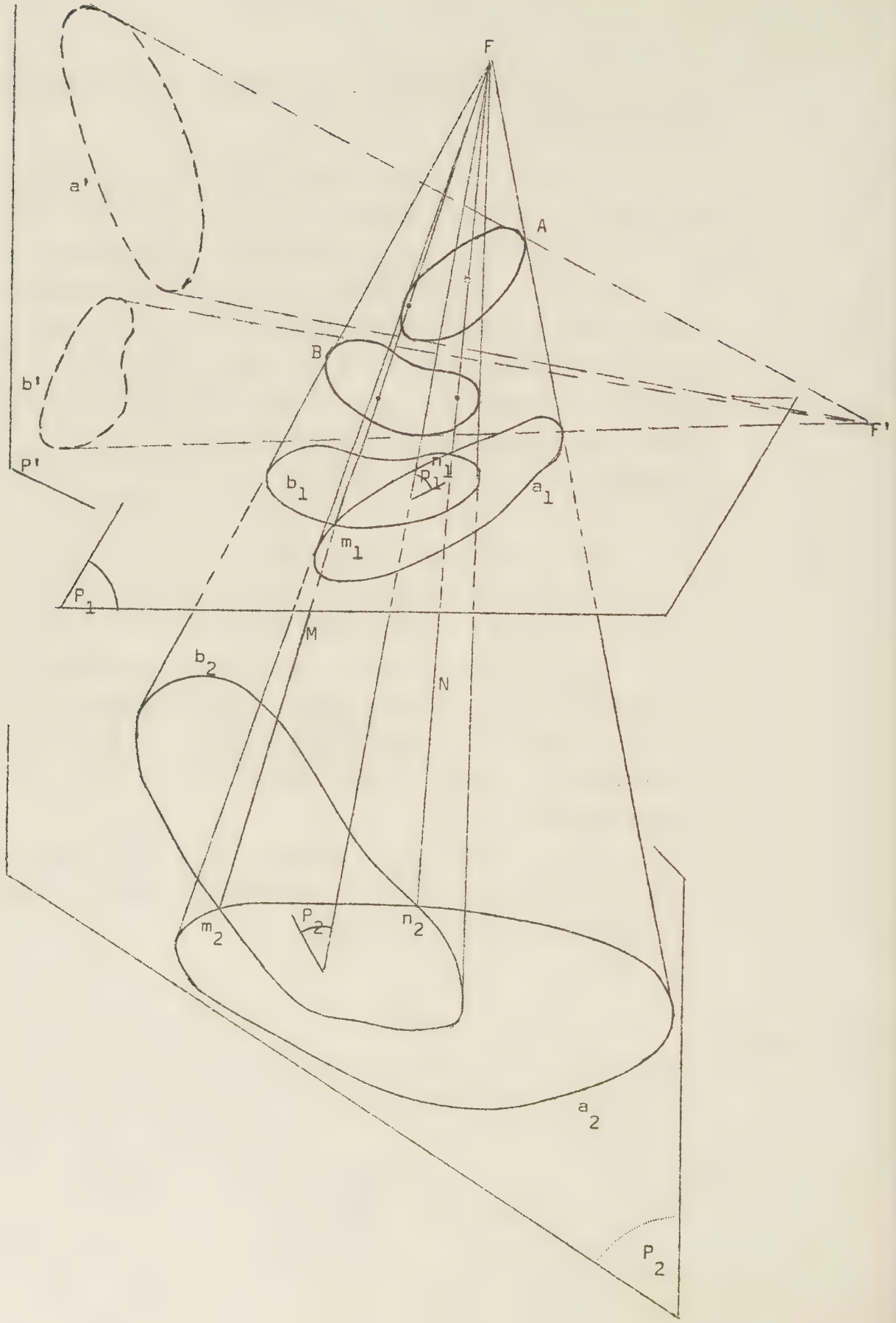
De même, nous appelons angle de projection, l'angle que fait le rayon principal avec le plan du film.

L'objet agit sur le faisceau incident en absorbant plus ou moins chacun de ses rayons et en déterminant son enveloppe. L'absorption dépend bien entendu de la matière de l'objet, mais aussi de sa forme géométrique. Pour une distance déterminée Foyer-Objet, la forme du cône d'ombre, ainsi que l'image potentielle contenue dans le faisceau émergent, ne dépendent que des rapports du foyer et de l'objet, c'est-à-dire de l'angle d'incidence.

Par conséquent, une rotation d'un angle α de l'objet dans un sens va donner la même image potentielle qu'une rotation en sens inverse du rayon principal de l'angle α .

L'angle d'incidence détermine complètement l'image potentielle d'un objet. Mais si nous coupons le faisceau émergent par des plans faisant des angles de projection différents, , nous allons obtenir des images déformées globalement.

Toutes les images contiendront les mêmes éléments dont les rapports des grandeurs resteront les mêmes, tandis que les angles varieront.


F
a'
A
B
b'
F'
P'
b_1
r_1
R_1
a_1
m_1
P_1
M
b_2
N
m_2
P_2
n_2
a_2
P_2

Si dans le plan P_1 les corps A et B donnent des images a_1 et b_1 se coupant en m_1 et n_1, cela signifie que les cônes de sommet F s'appuyant sur A et B ont en commun les génératrices M et N coupant P_1 en m_1 et n_1; et tout autre plan P_2 , sauf s'il est parallèle à M ou N coupera les cônes considérés suivant deux courbes a_2 et b_2 ayant deux points communs m_2 et n_2 traces de M et N sur P_2.

Par conséquent, on ne peut pas, en faisant varier l'angle de projection, éviter ou provoquer une superposition d'image. Alors qu'en faisant varier l'angle d'incidence, on peut théoriquement trouver un angle pour lequel les cônes, s'appuyant sur A et B , n'aient plus de génératrices communes. Mais cet angle peut être incompatible avec la prise d'un cliché : dans le corps humain d'autres superpositions peuvent se produire, et l'ampoule ne peut occuper une position quelconque.

Nous voyons donc que pour supprimer les superpositions gênantes, au cours de l'examen radiologique, il faudra faire varier l'angle d'incidence, mais qu'une rotation du malade donnera la même image que l'obliquité du faisceau.

Or, s'il peut être facile pour un patient de se tourner de côté, encore que ce ne soit pas toujours le cas, il est en général malaisé de faire varier l'angle d'incidence dans le plan sagittal autrement qu'en inclinant le tube. En outre, l'image d'un organe la moins déformée s'obtient lorsque les angles d'incidence et de projection sont égaux ou supplémentaires; dans ce dernier cas le rayon principal est perpendiculaire au plan bissecteur du dièdre formé par le plan de l'objet examiné et le plan du film. L'image projetée est alors l'homothétique du contour apparent de l'objet.

Nous allons rappeler une autre propriété des projections coniques qui va nous être utile.

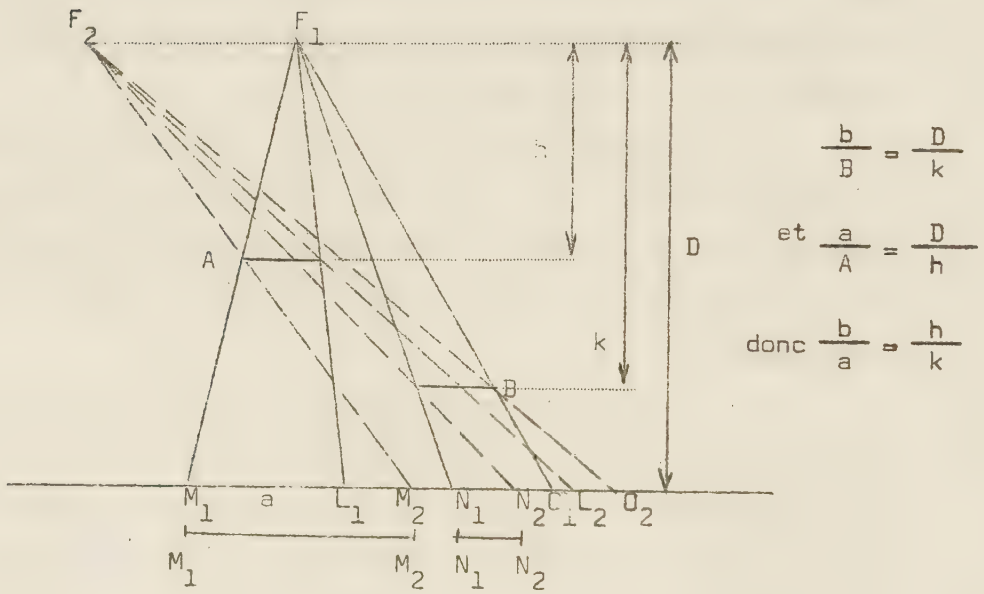
Soit deux objets égaux A et B , situés dans des plans différents mais parallèles au plan de projection P.

Soit a_1 et b_1 leurs images dans le plan P , pour la position F_1 du foyer, et a_2 et b_2 pour la position F_2.

Appelons :

D la distance de F_1 et F_2 à P
h la distance du plan de F_1 et F_2 à A
k la distance du plan de F_1 et F_2 à B

Les théorèmes des triangles semblables nous donnent :



$$\frac{b}{B} = \frac{D}{k}$$

$$\text{et } \frac{a}{A} = \frac{D}{h}$$

$$\text{donc } \frac{b}{a} = \frac{h}{k}$$

Pour une distance D fixe, le rapport des dimensions des images est dans le rapport inverse des distances du foyer aux objets A et B.

C'est-à-dire pratiquement, que plus l'objet est loin du plan de projection, plus son image est agrandie.

De même nous avons :

$$\frac{F_1 F_2}{M_1 M_2} = \frac{h}{D - h} \quad \text{et} \quad \frac{F_1 F_2}{N_1 N_2} = \frac{k}{D - k} \quad \text{ou}$$

$$M_1 M_2 = \frac{F_1 F_2 (D - h)}{h}$$

$$\text{et} \qquad N_1 N_2 = \frac{F_1 F_2 (D - k)}{k}$$

or $k > h$ donc $(D - k) < (D - h)$

et $M_1 M_2$ est toujours plus grand que $N_1 N_2$.

Plus un objet est près du foyer, plus son déplacement est important. De plus, le déplacement de l'image se faisant en sens contraire de celui du foyer, nous comprenons facilement que pour un certain déplacement du foyer, les positions respectives des images peuvent s'inverser.

Par conséquent, en utilisant une incidence en double obliquité, nous pouvons éviter les superpositions par la somme de deux effets :

- en supprimant les génératrices communes des cônes d'ombre,
- en accentuant le déplacement et l'agrandissement des objets les plus rapprochés du foyer.

IV - ANATOMIE

Le colon ilio-pelvien s'étend de la crête iliaque gauche à la troisième vertèbre sacrée; prolongeant le colon gauche ou descendant, il se continue par le rectum.

Si ce segment colique comporte des limites squelettiques précises, ses dimensions et sa mobilité sont très variables. Pouvant mesurer de 20 à 80 cm, en moyenne 35 à 45 cm, on conçoit que le colon ilio-pelvien ait une forme et des rapports différents d'un individu à l'autre.

Le colon ilio pelvien peut se diviser en deux segments, l'un iliaque s'étendant de la crête iliaque au bord interne du psoas gauche, l'autre pelvien allant jusqu'au rectum.

Le colon iliaque décrit dans la fosse iliaque, vers l'arcade crurale, une courbe à concavité supérieure et externe. A une certaine distance de cette arcade, 4 cm en moyenne, le colon iliaque s'infléchit brusquement en dedans, croise transverselement le psoas pour gagner la margelle du petit bassin.

Dans 90% des cas, le colon iliaque est appliqué par le péritoine contre la paroi ostéo-musculaire du bassin et se trouve complètement fixé. Dans 10% des cas, il possède un petit méso de 2 à 3 cm et jouit alors d'une certaine mobilité.

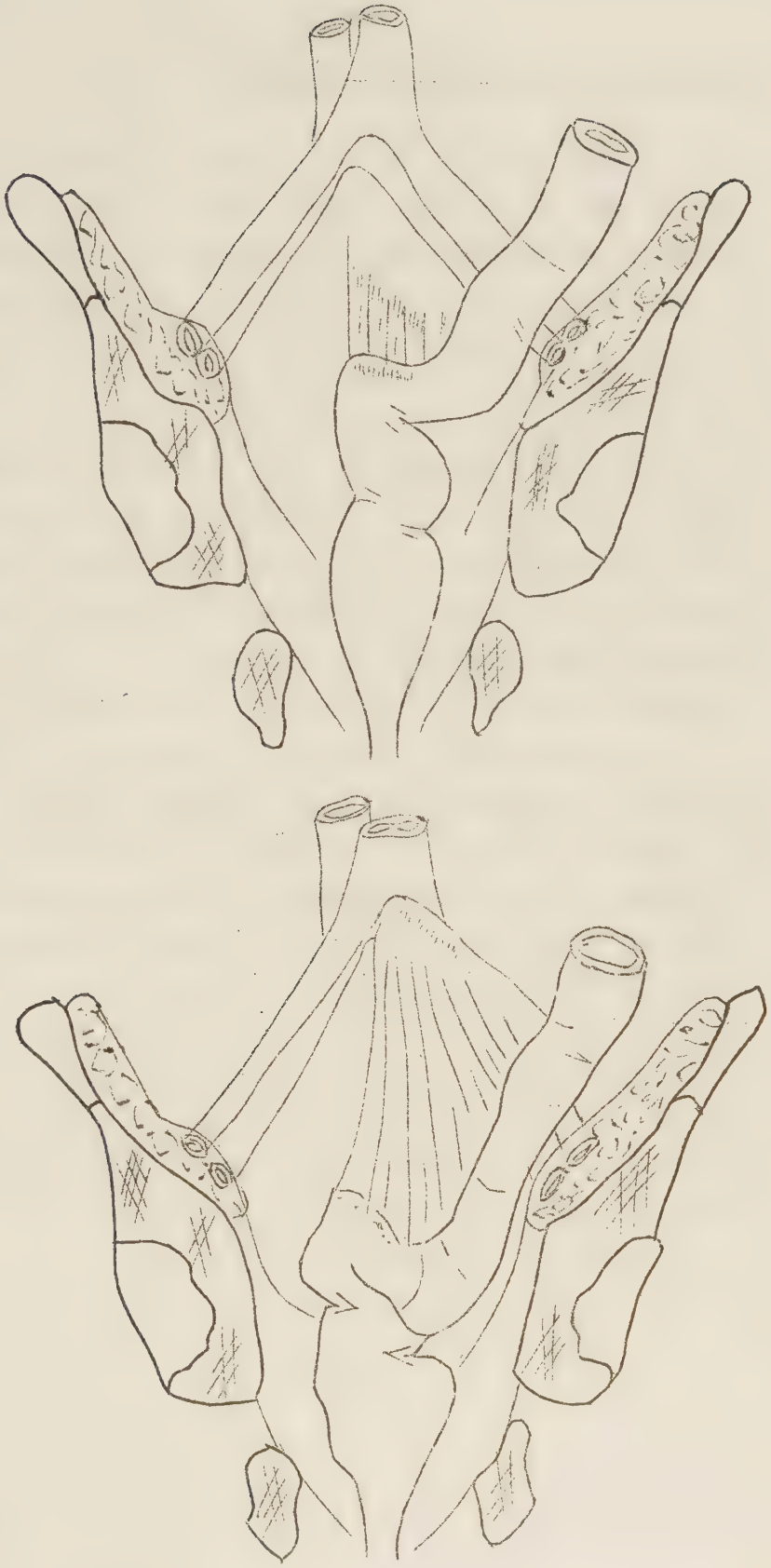
Les rapports du colon iliaque sont en arrière les muscles iliaques et psoas recouverts par le fascia iliaca, et dans sa portion terminale les vaisseaux iliaques externes et leurs chaînes lymphatiques. En avant, il répond à quelques anses grêles lorsqu'il est vide, et directement à la paroi abdominale en cas de réplétion.

Le colon pelvien, ou anse sigmoïde, fait suite au colon iliaque. Dans la plupart des cas il occupe en entier l'excavation pelvienne.

Sa longueur et son calibre sont variables; l'observation quotidienne nous montre qu'il est difficile d'en donner une description unique. Avec Rouvière et la plupart des auteurs français, nous pensons qu'il convient de distinguer trois variétés de colon sigmoïde, ces trois types étant basés sur la longueur de l'anse sigmoïde et du méso qui la relie à la paroi postérieure. La racine de ce méso comprend deux parties, l'une s'étendant plus ou moins obliquement du colon iliaque à la bifurcation aortique, l'autre descendant verticalement jusqu'au rectum.

Colon pelvien court :

Dans cette variété, le colon pelvien très court s'étend à peu près transversalement du colon iliaque au rectum en décrivant au plus une ou deux sinuosités. Dans ce cas, le méso-sigmoïde est très court, ne laissant que peu de mobilité au colon, parfois même il est totalement absent, et le colon est appliqué sur la paroi pelvienne par le péritoine qui passe au devant de lui.

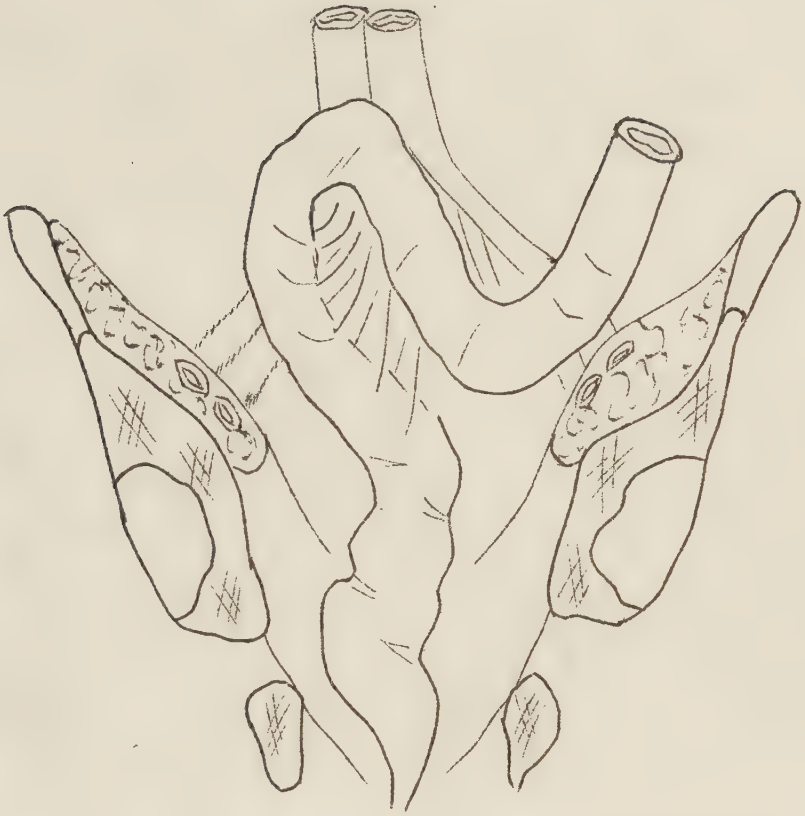


Colon sigmoïde court - En haut : fixé - En bas : mobile

Colon pelvien moyen ou normal

Long de 30 à 50 cm , ce colon pelvien normal décrit à peu près une courbe dont la concavité regarde en arrière et en bas. Par un trajet transversal, il se porte du bord gauche au bord droit de l'excavation pelvienne, puis il se dirige en bas, en arrière et en dedans vers le rectum. En fait, le sigmoïde décrit de nombreuses sinuosités par rapport à cette direction moyenne, ces sinuosités associant des courbures dans les plans horizontaux et verticaux. Dans ce cas, le méso-sigmoïde peut être encore long ou court. S'il est long, on pourra voir le sigmoïde, surtout en réplétion, prendre la forme en oméga que lui donnent certains auteurs. Court, les flexuosités sigmoïdiennes n'en seront que plus accentuées et resserrées.

Les rapports sont donc, dans ce cas, en bas la vessie avec l'utérus et les ligaments larges chez la femme. La portion moyenne du sigmoïde s'introduit souvent entre l'utérus et le rectum dans le cul-de-sac de Douglas, ou entre la vessie et le rectum chez l'homme. Latéralement, les ovaires peuvent être en rapport avec le sigmoïde. En arrière, il répond à la paroi postérieure du pelvis, et les organes rétro-péritonéaux. Par le reste de sa surface, le sigmoïde répond aux anses grêles, parfois au caecum quand il est long. En réplétion, le sigmoïde peut se tendre, sortir du pelvis et entrer en contact avec la paroi abdominale antérieure.



Colon sigmoïde normal relevé en position abdominale

Colon sigmoïde abdominal

Colon pelvien long :

Le colon pelvien peut être très long, dépasser 50 cm. Dans ce cas la plus grande partie est extra-pelvienne et forme une anse concave en bas qui monte plus ou moins haut

dans la cavité abdominale en avant des anses grêles et du colon descendant. En fait, le sommet de cette anse se dirige souvent vers l'angle splénique du colon. Le méso-sigmoïde est alors toujours très développé.

Rectum :

Après un trajet plus ou moins long, plus ou moins flexueux, le colon sigmoïde se continue au niveau de la troisième vertèbre sacrée par le rectum. Le rectum est la dernière partie du gros intestin et se termine à la peau de la région périnéale par un orifice, l'anus. Le rectum commence là où le méso-sigmoïde finit, c'est-à-dire que le rectum est appliqué au sacrum par le péritoine qui passe en avant de lui. Portion du tube digestif destinée à l'excrétion, le rectum possède une forte musculature.

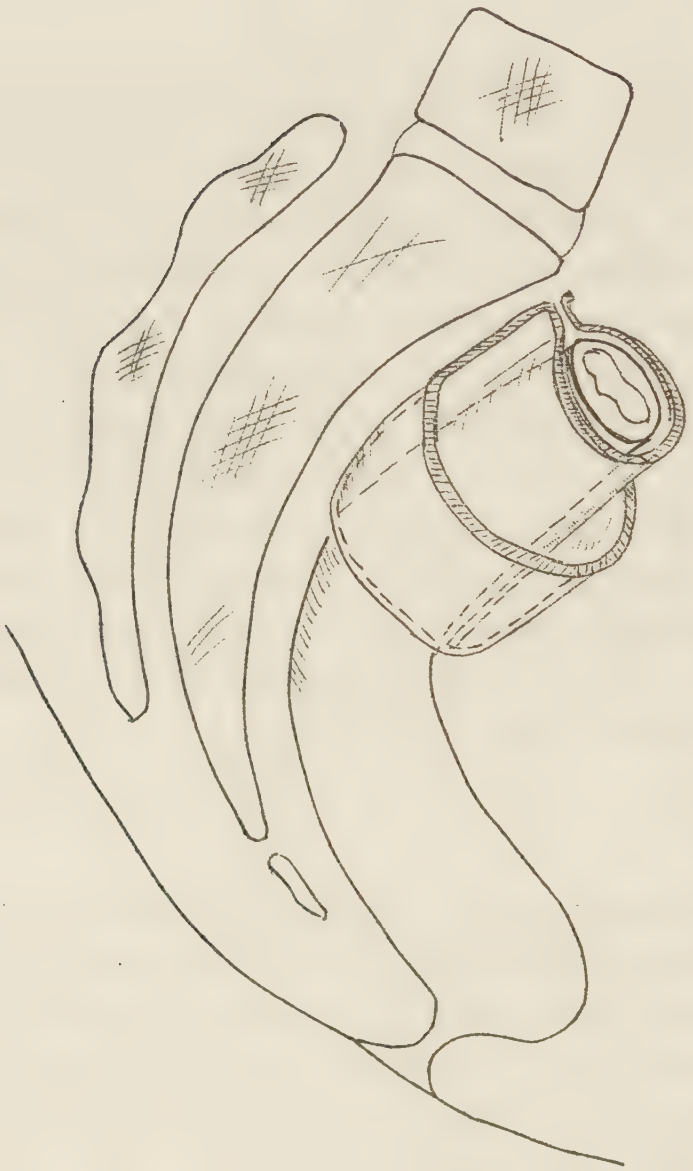
Le premier segment du rectum est fortement dilatable s'il n'est pas toujours dilaté : c'est l'ampoule rectale; le deuxième segment est le canal anal, rétréci, séparé du premier par les muscles releveurs de l'anus, et pourvu d'un appareil sphinctérien.

Trajet :

Contrairement à son nom, le rectum n'est rectiligne que lorsqu'il est vide et vu de face. Il fait suite au sigmoïde par une petite zone appelée charnière sigmoïdienne. En dessous, le rectum est fixe. Au dessus, le sigmoïde est mobile. Cette charnière est marquée par une incisure de son bord droit plus ou moins profonde qui correspond à la première valvule de Houston. Le rectum descend en avant du sacrum étroitement appliqué contre sa concavité, et plus le sacrum est concave, plus le rectum est replié sur lui-même. D'abord oblique en bas et en arrière, le rectum est recou-

Rectum de profil

Segment péritonéal
Segment sous-péritonéal
Segment périnéal



vert alors par le péritoine pariétal postérieur qui l'applique contre le sacrum. Il montre à ce niveau deux ou trois incisures latérales peu marquées en évacuation, qui correspondent aux autres valvules de Houston. Puis le rectum, suivant la courbe sacro-coccygienne, se recourbe en avant et se sépare du péritoine qui forme le cul-de-sac de Douglas.

Après un trajet concave en avant d'une quinzaine de centimètres, à la pointe du coccyx, le rectum oblique brusquement en bas et en arrière pour traverser le plancher périnéal où il forme le canal anal long de 3 cm.

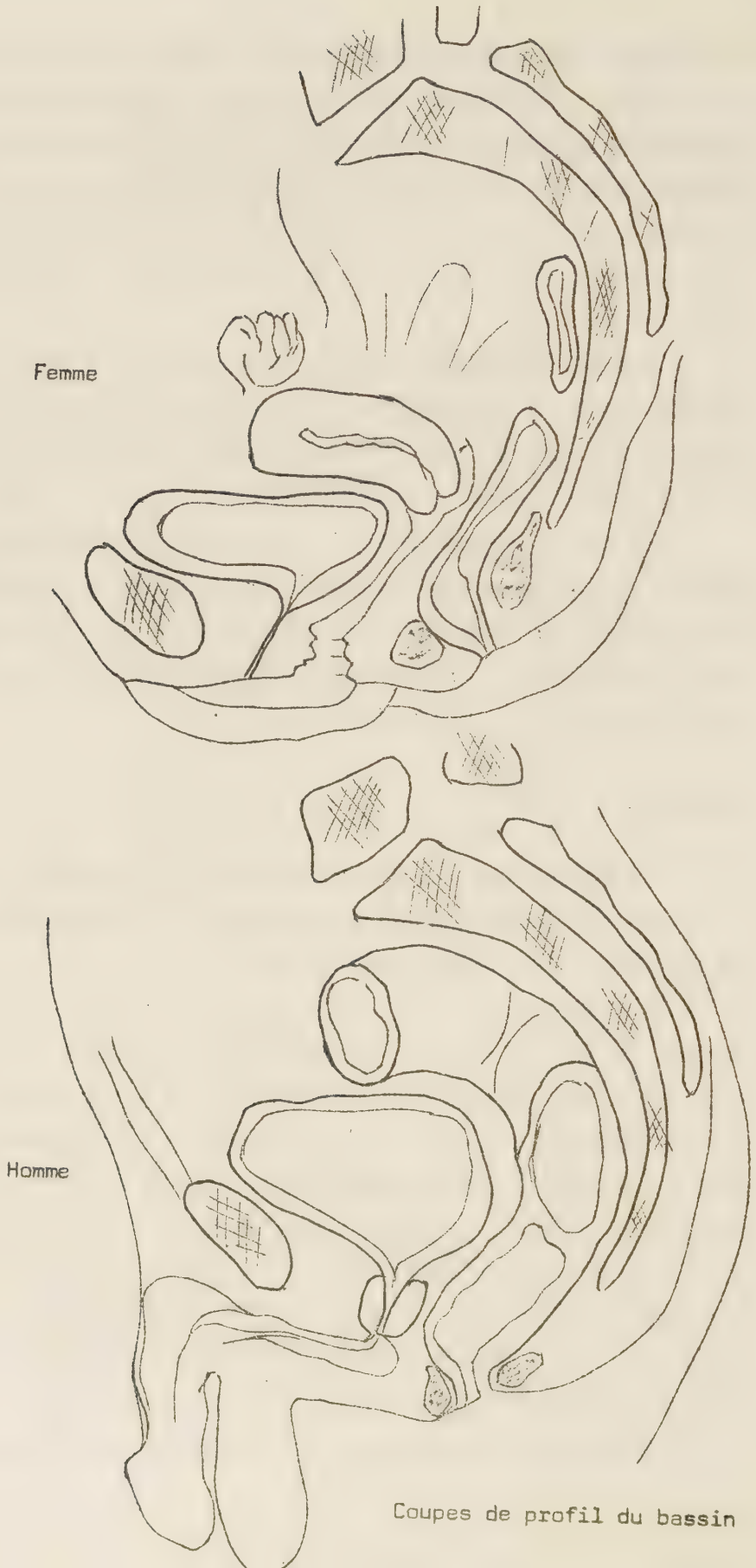
On voit qu'en fait le rectum présente de profil trois segments, le premier oblique en bas et en arrière, rectum péritonéal, le second oblique en bas et en avant, rectum sous-péritonéal, le troisième oblique en bas et en arrière, rectum périnéal ou canal anal.

Rapports :

En arrière, le rectum répond au sacrum, au coccyx et aux muscles pyramidaux recouverts des vaisseaux, des lymphatiques et du plexus sacrés.

Latéralement, le rectum péritonéal, quand il est vide, répond au colon pelvien, aux anses grêles, parfois au caecum et à l'appendice à droite. Quand le rectum est distendu, il est en rapport, par l'intermédiaire du cul-de-sac péritonéal, avec l'uretère, les vaisseaux hypogastriques et leurs branches, et, chez la femme, l'ovaire et le pavillon de la trompe. La portion sous-péritonéale est en contact avec la gaine rectale, portion postérieure de l'aponévrose sacro-recto-génitale qui contient le plexus hypogastrique. Le canal anal répond aux éléments du périnée.

La paroi antérieure du rectum a des rapports plus in-

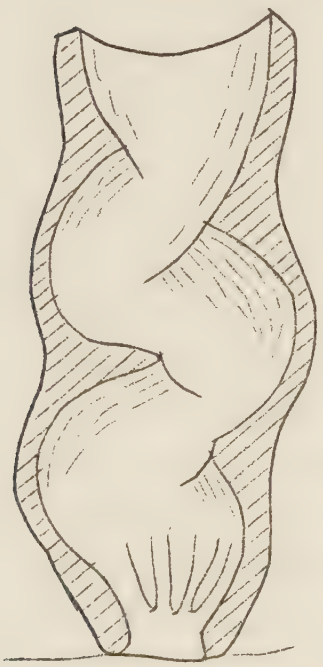


Coupes de profil du bassin

téressants. Chez l'homme, on trouve en avant du rectum le cul-de-sac de Douglas qui peut contenir une anse sigmoïdienne, la face postéro-supérieure de la vessie, le sigmoïde et les anses grêles; dans la portion sous-péritonéale on trouve les déférents, les vésicules séminales, en bas la prostate, et plus en avant la paroi postéro-inférieure de la vessie avec la terminaison des uretères.

Chez la femme, le segment péritonéal de la face antérieure du rectum s'accole à la face postérieure de l'utérus et du cul-de-sac vaginal postérieur par l'intermédiaire du cul-de-sac de Douglas. Le segment sous-péritonéal répond au vagin. Plus en avant, on trouve la vessie.

Configuration interne :

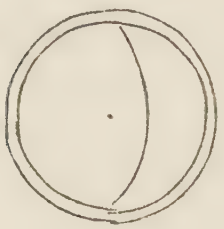


Rectum - Vue interne

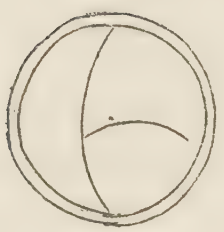
Les parois latérales du rectum sont échancrées par des sillons transversaux. Ces sillons, au nombre de trois ou quatre, à peine marqués ou profonds selon les cas, résultent d'un plissement local des tuniques de la paroi rectale, disposés alternativement à droite et à gauche, ils limitent les bosselures du rectum. Ces sillons forment, dans la lumière rectale, des replis valvulaires : les valvules de Houston. La limite interne du rectum est assez nette. A l'endoscopie, elle est marquée par un rétrécissement que le rectoscope franchit assez difficilement. Il apparaît sous la forme d'une valvule, c'est la première

valvule de Houston située du côté droit du rectum, ou sous la forme d'une série de plis diverticulaires plus ou moins invaginés rappelant le col utérin, qui marquent parfois la charnière recto-sigmoïdienne. Il existe en plus de ces valvules, sur la paroi interne du rectum, des plis muqueux longitudinaux.

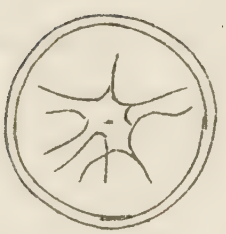
1



2



3



Sur la portion périnéale du rectum, il existe également six à huit plis longitudinaux : les colonnes de Morgagni, reliées au niveau de leur extrémité inférieure élargie par des replis semi-lunaires : les valvules de Morgagni. Entre les colonnes apparaissent les dilatations veineuses du plexus hémorroïdaire.

Vue endoscopique du rectum
Valvules de HOUSTON (1 et 2)
Aspect invaginé de la charnière recto-sigmoïde (3)

V - ANATOMIE RADIOLOGIQUE NORMALE

Le canal anal n'a pas d'expression radiologique. Il se réduit à quelques plis appliqués les uns contre les autres. Tout au plus peut-on voir le haut des colonnes de Morgagni sous forme de plis, et quelques paquets hémorroïdaires, que ce soit en réplétion ou en insufflation.

Le lavement baryté nous donne une silhouette de la cavité rectale et colique, mais cet aspect est, non seulement variable avec les différences anatomiques des individus, mais encore avec le degré de la réplétion rétrograde des différents segments.

Lorsqu'on suit la pénétration du lavement baryté, la première portion visible est l'ampoule rectale qui apparaît médiane, globuleuse, à grosse extrémité inférieure. Elle se projette sur le sacrum. Très expansible, l'ampoule rectale peut acquérir un volume considérable. Les incisures latérales qui forment les valvules de Houston sont moins expansibles que le reste de la paroi rectale, ce qui fait que les segments compris entre ces valvules augmentent beaucoup, pouvant même les cacher. Le rectum prend alors un aspect bosselé.

De profil, le rectum épouse étroitement la concavité sacro-coccygienne, et la réplétion peut accentuer la plicature de la face antérieure.

Au niveau de la jonction recto-sigmoïdienne, le colon prend un calibre uniforme dont le diamètre apparent est de 2 à 3 cm. Cette jonction est habituellement dans un plan

sagittal, mais elle est souvent cachée par une anse plus antérieure, ce qui ne la rend visible que de profil. Il n'est pas rare qu'elle occupe une position légèrement latérale, à gauche dans le cas du sigmoïde court, à droite lorsque le sigmoïde est long, ou lorsqu'il fait une ou plusieurs boucles dans la fosse iliaque droite.

L'aspect radiologique du colon sigmoïde est différent d'un sujet à l'autre, et répond d'assez près aux trois variétés décrites par Rouvière. Disons d'abord que la lumière sigmoïdienne est collabée lorsque le colon est vide, et que les sinuosités et boucles que font les anses sont alors reserrées. Dans cet état, les différentes portions du sigmoïde sont absolument indiscernables. Mais de même qu'une chambre à air de bicyclette se déplisse quand on la gonfle, les courbures du colon diminuent sous la poussée du lavement, et les anses ont tendance d'elles-mêmes à s'écarter les unes des autres et à se dérouler. Ce phénomène est dû à l'élasticité transversale et longitudinale de la paroi colique et a pour conséquence d'augmenter le volume interne du colon.

L'anse sigmoïde courte, fréquente chez les brévilignes et les obèses, va presque directement du colon iliaque au rectum, en décrivant une faible courbe au voisinage du détroit supérieur. Cette anse courte ne se superpose pas aux autres segments coliques et son examen est aisé. Une légère obliquité antérieure droite montre rectum, charnière et sigmoïde.

Pour les sigmoïdes moyens ou longs, les aspects sont plus variables. Parfois le sigmoïde est étalé ou s'étale spontanément en avant des anses grêles. Ce cas est très fréquent chez le Nord-Africain. Là encore, peu de superpositions pelviennes, mais le sommet de l'anse sigmoïde se situe volontiers au voisinage de l'angle colique gauche, et ce sont ses rapports avec le colon descendant qui peuvent

alors provoquer des superpositions. Dans ce cas un cliché pris en léger oblique antérieur gauche dégagera alors le colon gauche, et le sigmoïde.

Cependant le cas le plus fréquemment rencontré est celui d'une anse de longueur moyenne repliée plusieurs fois dans des plans différents. Là encore la pression interne fait que l'anse, indescriptible lorsqu'elle est pelotonnée dans le pelvis, peut s'étaler verticalement dans un plan sagittal d'abord, puis dans un plan oblique en avant et à gauche pour donner une image en oméga, plus ou moins déformée suivant l'angle d'incidence des rayons.

Le colon iliaque a l'aspect radiologique que laisse prévoir l'anatomie, oblique en bas et légèrement en dehors, puis en dedans transversalement. Il ne présente en général pas de superposition et son examen est aisé.

Parfois, totalement absente, la segmentation du sigmoïde est en général peu importante. Les haustrations qu'on y rencontre ne faisant pas le tour du sigmoïde, sont peu nombreuses, peu marquées, mais assez régulières. Les types alternés en pas de vis ou en pile d'assiettes constituent déjà des anomalies fonctionnelles.

Le relief muqueux est peu marqué. Les plis visibles lorsque le collapsus est parfait, disparaissent avec une réplétion même partielle. Ces plis ont une direction parallèle à l'axe du sigmoïde. L'insufflation efface complètement ce plissement et la muqueuse, surtout si elle a été débarrassée de son mucus, apparaît alors tapissée d'une fine épaisseur de sulfate de baryum.

Tangentiellement, cette pellicule de baryum forme un fin liseré régulier bordant la lumière colique. La continuité de ce liseré atteste en principe l'intégrité de la muqueuse à son niveau, c'est-à-dire sur le contour apparent.

On a rarement l'occasion d'apprécier la motricité colique, les mouvements péristaltiques sont généralement trop lents pour être observés, mais souvent on verra survenir au cours du lavement des contractions de chasse, et la persistance d'une contraction peut avoir une valeur pathologique. Parfois une épreuve pharmacodynamique provoquera ce péristaltisme.

Le tonus du colon recto-sigmoïde est faible, tout au moins vis-à-vis de la pression du lavement rétrograde, et on ne peut l'apprécier par cette méthode. Seule la variation de calibre du colon en réplétion et en collapsus objective le tonus de la paroi. Certains essaient actuellement de mesurer ce tonus et ses variations en enregistrant la pression au cours du lavement. Mais il existe souvent au niveau du sigmoïde ou de la charnière un spasme qu'il faut vaincre doucement.

VI - SUBSTANCES DE CONTRASTE

Produits :

Depuis la disparition des préparations colloïdales des sels de Thorium qui donnaient des images particulièrement fines, mais dont l'emploi s'est révélé trop délicat, nous avons recours presqu'exclusivement au sulfate de Baryum en poudre extra-fine. La finesse obtenue est telle que la suspension barytée reste très fluide, pour une opacité aux Rayons X déjà très grande, et que la vitesse de sédimentation est faible.

Nous utilisons aussi volontiers une préparation iodée à base de méthyl-glucaminate de l'acide N-N' diacétyl, 3-5 diamino, 2-4-6 tri-iodo-benzoïque, soit seule, soit associée au sulfate de Baryum.

Concentration :

La concentration de la préparation opaque ne doit pas être trop élevée. Il faut que l'on puisse voir par transparence, non pas tellement une anse cachée derrière une autre, car nous arrivons presque toujours à les dissocier, mais tout ce qui peut exister dans la lumière intestinale. Le lavement doit être suffisamment opaque pour dessiner les moindres irrégularités de la muqueuse, mais assez fluide pour progresser régulièrement. Pour obtenir ce résultat, nous diluons la dose de 325 gr de sulfate de Baryum dans un litre et demi à deux litres d'eau froide, et, lorsque

nous l'employons, la solution iodée est étendue à 40%. Il peut être parfois utile, lorsque l'on recherche un polype, d'utiliser l'artifice suivant : la solution barytée est d'abord injectée très épaisse, puis diluée in situ par un lavement d'eau claire.

Température :

Il est conseillé en général de porter le lavement à une température de 35° environ. Sans aller comme Ross Golden jusqu'à préconiser le lavement glacé, nous préférons le donner froid car il est aussi bien toléré à cette température, et de plus, celle-ci augmente la tonicité intestinale et facilite le collapsus colique.

VII - MATERIEL

Bock :

Le lavement est donné au bock. Le bock utilisé doit être de grande taille, deux litres au moins. En fait, pour n'étudier que le recto-sigmoïde, ce volume est superflu, mais il est nécessaire pour pouvoir aller jusqu'à la dernière anse iléale. Le bock doit être transparent de façon à pouvoir connaître à tout moment la quantité de liquide injecté, que l'aspect seul de l'intestin opacifié ne permet pas toujours d'apprécier avec toute la précision voulue. Le bock est fixé à un support dont la hauteur par rapport au plan d'examen est variable, ce qui permet de modifier la pression du lavement d'une façon continue et sans à-coup.

Tubulure :

Le bock est relié à la canule par un tuyau de caoutchouc. Ce tuyau doit être assez rigide pour ne pas se couder trop facilement, ce qui causerait des arrêts intempestifs de la progression du liquide. Il est aussi nécessaire que le diamètre du tuyau soit assez important (au moins 1 cm) pour qu'il ne risque pas de se boucher au cas où la suspension barytée sédimenterait un peu. Le débit doit être suffisamment important pour que les modifications de hauteur du bock se traduisent immédiatement par la variation de pression recherchée. Ce tuyau doit être assez long pour permettre au malade de prendre sans contrainte toutes les positions qui

peuvent être nécessaires à la conduite de l'examen. L'occlusion du tuyau de caoutchouc est obtenue au moyen d'une pince longuette facile à trouver dans l'obscurité et peu traumatisante pour le caoutchouc.

Canule :

En principe n'importe quelle canule peut convenir, pourvu qu'elle soit d'un calibre suffisant. En fait, la sonde de Keller métallique, terminée par une petite sphère qui freine son expulsion intempestive, est très employée. A l'heure actuelle nous utilisons volontiers de nouvelles sondes de même conception, mais en matière plastique rigide. Ces sondes sont pourvues d'une collerette comparable à celle d'un doigtier protégeant la main lors de leur introduction ou de leur retrait; elles sont d'un prix de revient modeste, ce qui permet de les jeter après l'examen. La sonde de Pouliquen a la réputation d'être continente. Cependant nous l'évitons même en cas d'insuffisance sphinctérienne. En effet, il est bien rare qu'on ne puisse correctement injecter le recto-sigmoïde, ce qui n'est évidemment pas le cas pour le caecum. De plus la sonde de Pouliquen, même gonflée à l'eau, entraîne une distension de l'ampoule rectale qui peut être une source d'erreurs de diagnostic, et, en cas d'une intolérance subite entraînant une hyperpression colique importante, devient dangereuse; la substance de contraste doit alors pouvoir s'évacuer par les voies naturelles, quelles qu'en soient les conséquences désagréables, sous peine de provoquer la perforation d'un diverticule ou une rupture plus grave encore.

Appareillage :

L'appareillage utilisé doit être évidemment en bon état de marche, suffisamment puissant pour supporter les

tensions nécessitées par les obliques et les profils. La possibilité de travailler en haute tension peut être souvent utile pour pallier une opacité trop grande du lavement, et faire ressortir par transparence de petites images lacunaires intermarginales. Il est en tout cas indispensable que l'écran de radioscopie soit excellent, car c'est sur les constatations radioscopiques que repose tout l'examen : progression du lavement, choix des incidences, prise des clichés.

L'emploi d'un rayon incident oblique implique l'utilisation d'un tube libre ou désolidarisable, et d'un potter à lames longitudinales. L'amplificateur de brillance et la chaîne de télévision sont, bien entendu, des perfectionnements considérables qui rendent le temps radioscopique de l'examen beaucoup plus sûr tout en irradiant beaucoup moins patient et médecin.

VIII - PREPARATION DU MALADE

L'examen du colon sigmoïde demande une préparation particulièrement soigneuse. Il n'est pas difficile de mettre en évidence des images dont le diagnostic s'impose par l'étendue des lésions. Cependant ce n'est pas là notre objectif, et nous nous efforçons de déceler le début de l'affection, quand existe le maximum de possibilités thérapeutiques, mais alors l'anomalie pathologique n'a comme seule traduction qu'une image minime : différence de tonalité, petite irrégularité marginale.

Mais il existe un grand nombre de lésions qui échappent à l'examen en raison d'une préparation insuffisante. Parfois, au vu d'un examen ultérieur, on peut situer a posteriori une lésion déjà visible sur les premiers films, où elle se confondait avec les matières. C'est pourquoi il est nécessaire d'appliquer une technique de préparation rigoureuse que nous concevons à l'heure actuelle comme suit.

Une semaine avant l'examen, nous demandons au malade d'éviter toute ingestion de substance opaque. Nous n'utilisons pas les purgatifs salins ou drastiques, ni même l'huile de ricin qui, à notre avis, ne détergent pas mieux la muqueuse que l'eau, mais, par contre, entraînent une hypersécrétion intestinale et modifient la motricité colique. Nous proscrirons également les purgatifs de contact présentés sous forme de suppositoires qui, s'ils provoquent une évacuation satisfaisante du colon, entraînent une chasse intempestive et incoercible du lavement lui-même.

L'avant-veille et la veille de l'examen, le malade remplace son alimentation habituelle par la prise de quatre repas sans résidu. Ces repas sont aisément réalisés en utilisant une des préparations lactoprotidiques destinés aux régimes hypocaloriques(1). Nous y associons des jus de fruit à la demande.

Afin d'éliminer les résidus végétaux qui peuvent encore exister dans le colon et éviter la formation de gaz de fermentation dûs à cette alimentation à nette prédominance glucidique, nous donnons pendant trois jours une préparation enzymatique polyfermentaire contenant en particulier de la cellulase(2).

Certaines préparations antiémulsionnantes à base de silicones peuvent enfin être utilisées chez les colitiques afin d'éliminer les gaz qui peuvent quelquefois persister.

De plus, la veille et une heure avant l'examen, nous demandons au patient de pratiquer un lavement évacuateur au bock de 1 litre à 1 litre et demi d'eau tiède, donné en une fois à faible pression, ce qui permet, en général, une progression facile et non agressive.

Ces deux lavements sont maintenant préconisés à peu près par tous, mais ils sont en général très mal administrés. Pratiqués à la poire avec une quantité de liquide minime, ils ne dépassent guère la portion toute terminale du colon au lieu de progresser jusqu'au caecum.

---

(1) Nous utilisons personnellement la Minvitine.

(2) Nous employons le Pantozyme qui remplit ces différentes conditions.

IX - CONDUITE DE L'EXAMEN

Le malade est placé en decubitus, le tube sous la table. La canule est introduite après une purge soigneuse du tuyau de caoutchouc pour en chasser l'air résiduel dont les bulles peuvent être, sinon source d'erreur, du moins la cause de difficultés lors de la lecture des clichés.

Nous ne saurions trop insister sur la nécessité d'une bonne adaptation. Tout l'examen est guidé par la vue du colon que le lavement rétrograde remplit et distend peu à peu. C'est l'aspect de l'image vue sur l'écran qui va nous faire choisir telle ou telle incidence, qui va guider la compression en nous indiquant le type du sigmoïde, sa souplesse et sa mobilité, qui va nous permettre de déceler un spasme, de suivre ses modifications; ce n'est qu'avec l'aide de nos observations radioscopiques que nous pourrons analyser fructueusement les clichés que nous aurons pris.

Une fois bien adapté, nous examinons l'abdomen dans son ensemble avant de commencer l'injection. Ceci afin de vérifier l'absence de tout produit opaque dans le colon et le grêle, de s'assurer qu'une patiente n'aurait pas omis de signaler l'existence d'un pessaire par exemple, et de nous centrer sur le bas rectum.

A/- REPLETION.-

On commence le lavement baryté proprement dit en suivant sous radioscopie la progression de l'index opaque. Il

est rarement intéressant de prendre tout de suite des clichés du rectum. En effet, il faut un certain temps pour que celui-ci se dilate complètement, et pendant ce temps le lavement progresse.

La pression initiale n'est pas très élevée, le bock est situé à 30 ou 40 cm au-dessus de la table. Dès que le liquide atteint la charnière recto-sigmoïdienne, le lavement est donné d'une façon discontinue en suivant sur l'écran chaque nouveau progrès de la colonne barytée. Déjà nous nous rendons compte de la variété anatomique du recto-sigmoïde devant laquelle nous nous trouvons.

Parfois il s'agit d'un sigmoïde court ou étalé, d'autres fois, il se déroule spontanément sous la pression minime du lavement. Mais souvent il n'en est rien, et nous allons essayer mécaniquement de dérouler cette anse sigmoïde.

Nous augmentons légèrement la pression du lavement, mais pour que celui-ci ne progresse pas trop rapidement vers l'angle gauche, le transverse et le caecum qui peuvent venir se projeter sur le sigmoïde et même le rectum, un ballon est placé à cheval sur la région hypogastrique et la fosse iliaque gauche. Ce ballon a pour effet d'une part d'écraser légèrement le colon iliaque et de le rendre moins perméable au liquide de contraste, et d'autre part, d'élever la pression dans le sigmoïde. Le ballon ne doit pas appuyer trop fort sur la région hypogastrique sous peine d'agir en sens contraire de l'effet recherché.

De plus, à l'aide d'un palpateur manié doucement, nous essayons d'accrocher la boucle sigmoïdienne la plus antérieure pour l'extraire du pelvis, en demandant au malade de nous aider par d'amples et lents mouvements respiratoires.

Au fur et à mesure que la pression dilate le sigmoïde, celui-ci tend à se redresser et devient plus facile à mobi-

liser avec le palpateur. L'association des pressions et dépressions abdominales nous permettent de remonter peu à peu le colon et, d'un seul coup, l'anse sigmoïde "capote" et s'étale sous le double effet des pressions intra- et extra-coliques.

Parfois ces manoeuvres échouent, et il faut placer le malade en procubitus, ou même en procubitus Trendelenburg pour dérouler le sigmoïde. Souvent cette anse, jusque-là rebelle, sortira du pelvis, mais en Trendelenburg les gaz se rassemblent dans le sigmoïde et peuvent être gênants.

Cependant dans quelques cas, soit que des adhérences fixent le sigmoïde, soit que sa brièveté ou qu'un épiploon adipeux ne limitent son déroulement, soit que notre habileté n'ait pas été suffisante, nous n'obtenons qu'un résultat nul ou insuffisant.

C'est alors que nous allons remplacer le déroulement réel du sigmoïde par un déroulement optique.

Cette technique préconisée depuis 1947 par R. Le Canuet et Casalegno ne nous est pas particulière, mais il ne nous semble pas qu'elle soit appréciée à sa juste valeur et suffisamment employée. Elle va nous permettre, non seulement dans les cas difficiles d'avoir une image satisfaisante de la totalité du sigmoïde, mais encore de mieux objectiver dans tous les cas le rectum, la charnière recto-sigmoïdienne et le sigmoïde lui-même.

Les rappels anatomiques et géométriques faits plus haut nous montrent le parti que nous pouvons tirer du rayonnement incident oblique par rapport aux directions habituelles.

Il convient d'observer que cette technique est facilitée par la plus grande sensibilité des films et la puissance des appareils, qui permettent de pallier l'augmentation

d'absorption et la diminution d' "éclairement" du film qu'entraîne l'obliquité du rayon incident.

L'anse sigmoïde, que nous n'arrivons pas à extraire du pelvis et à dérouler, occupe une situation sensiblement plus antérieure que le rectum lui-même, mais à peu près dans le même plan horizontal que la charnière recto-sigmoïdienne et le rectum péritonéal.

Sans lever la compression iliaque gauche, afin d'éviter que le sigmoïde ne se vide trop vite dans le colon gauche, nous prenons alors les clichés de réplétion du rectum et du sigmoïde.

1.- Rayon direct :

Nous commençons par un cliché de face pris au sélecteur, tube sous la table. Puis nous prenons deux clichés du rectum au moyen d'un rayonnement oblique, le malade étant toujours en décubitus dorsal.

2.- Rayon oblique :

Pour étaler le segment sous-péritonéal du rectum, il faut utiliser un rayon principal incliné de 20 à 35 degrés par rapport à la normale dans un sens caudo crânial. Tandis que le segment péritonéal, presque perpendiculaire au premier, est mieux vu en utilisant une inclinaison de 25 à 35 degrés par rapport à la normale, dans le sens crânio-cuadal. Le segment rectal perpendiculaire à la direction du rayonnement est agrandi et allongé.

Cette incidence dégage les incisures créées par les valvules de Houston, et en particulier celle correspondant à la charnière recto-sigmoïdienne.

3.- Profil :

Un quatrième cliché du rectum est pris de profil avec un rayon normal pour montrer les faces du rectum projetées comme contour apparent de l'image rectale. Cette incidence donne une vue parfaite des faces postérieure et antérieure du rectum, elle permet d'étudier les rapports de la face postérieure avec la concavité sacrée, et ceux de la face antérieure avec la vessie et les organes génitaux, et on sait la fréquence des atteintes génitales retentissant sur le colon.

Le profil généralement choisi est le gauche, l'anse sigmoïde ayant moins tendance dans cette position à créer des superpositions. Le cliché de profil peut être pris tube sous la table, mais il est utile dans ce cas que le sélecteur possède un Potter incorporé, sinon le tube est passé au-dessus de la table pour utiliser le Potter de celle-ci. Il convient de centrer au milieu de la ligne verticale joignant le grand trochanter à la crête iliaque droite. Mais nous préférons centrer à trois travers de doigts au-dessous de l'Epine iliaque antéro-supérieure pour mieux dissocier le rectum du sigmoïde, ce qui ne nous donne plus, à 10 ou 15 degrés près, un profil strict.

Les quatre clichés du rectum en réplétion montrent aussi le sigmoïde plein, mais alors que pour les trois premiers clichés, le malade est resté en décubitus dorsal, il est en général préférable de le mettre en oblique postérieure gauche quand on étudie plus spécialement l'anse sigmoïde qui, déroulée, se trouve alors dans un plan parallèle à celui du film, et, de ce fait, subit le minimum de déformation géométrique.

Parfois, en suivant l'image sur l'écran, nous nous rendons compte qu'une anse longue qui s'étale ou s'enroule

dans la fosse iliaque droite se voit mieux en mettant le malade en oblique postérieure droite. Souvent les deux obliquités sont nécessaires, une boucle dans un sens faisant suite à une boucle dans l'autre.

Le cliché de profil est aussi utile au sigmoïde qu'au rectum et c'est sur cette seule incidence que nous voyons sans déformation les importantes fractions de l'anse sigmoïde qui occupent une direction sagittale.

L'incidence oblique la plus utile pour dérouler le sigmoïde est, comme nous l'avons déjà vu au cours du rappel d'optique géométrique, celle qui utilise un rayon cranio-caudal postéro-antérieur, le malade étant en oblique postérieure gauche. Le malade peut être placé soit en décubitus dorsal, avec une compression abdominale qui maintient le sigmoïde en position haute, diminue l'épaisseur des parties molles et donne une meilleure réplétion colique, soit en procubitus, position dans laquelle la compression est augmentée d'elle-même : le sigmoïde tend à se mettre dans un seul plan, et les gaz à remonter vers l'angle gauche. Dans ce cas, le tube est au-dessus de la table.

On peut remarquer qu'en augmentant l'obliquité crânio-caudale du rayon, on se rapproche de l'incidence de Chassard et Lapiné, sans que le patient en occupe la position. Mais cette incidence, si elle est valable pour le sigmoïde et la charnière recto-sigmoïdienne quand elle se situe latéralement, ne l'est pas pour le rectum dont les deux parties se projettent l'une sur l'autre, ni pour la charnière quand elle occupe une position extérieure.

Lorsque l'examen ne doit pas se limiter au seul recto-sigmoïde, on enlève la compression hypogastrique et on achève la réplétion du colon sous radioscopie. L'angle gauche et

l'angle droit sont pris en tournant le malade en OAD pour le premier, et en OAG pour le second. Le caecum est l'objet d'un cliché propre comprenant la dernière anse iléale qu'il importe d'obtenir.

Enfin nous terminons l'examen en réplétion en prenant un cliché d'ensemble du cadre colique, malade en procubitus, tube au-dessus : ce cliché doit comprendre l'intégralité du cadre colique, en particulier l'angle gauche et le rectum, sinon nous prenons deux clichés centrés à des niveaux différents.

Pendant tout l'examen les clichés pris sont développés au fur et à mesure, et nous les examinons avant l'évacuation du colon. Cette habitude nous permet souvent de déceler sur l'un ou sur l'autre des films une petite anomalie qui nous avait échappé en radioscopie, et nous précisons alors tout de suite cette image.

Une fois cette étude en réplétion terminée, le malade est invité à se présenter à la garde-robe et à évacuer aussi complètement que possible son lavement.

B/- EVACUATION.-

L'étude du recto-sigmoïde est alors reprise en radioscopie. Nous vérifions la réalité de l'évacuation et la qualité du collapsus. Si l'évacuation n'est pas suffisante, le malade est prié de tenter de la parfaire. Lorsque le collapsus désiré est atteint, nous reprenons l'examen du colon. Dans cet état, le sigmoïde s'est en général affaissé sur lui-même et nous avons encore recours au rayonnement oblique pour éviter les superpositions, mais il faut bien dire que ce n'est pas toujours possible. On peut alors utiliser la technique préconisée par A. Guéret : la distension

de la vessie par de l'air ou par un liquide (Picquet) soulève le sigmoïde à son contact et le déroule. Nous reprenons un ou plusieurs clichés du colon en collapsus, en décubitus dorsal ou ventral, avec compression hypogastrique. Ces films nous donnent une image du relief muqueux de l'ampoule rectale et du colon sigmoïde au niveau duquel nous pouvons étudier d'une façon approfondie les plis longitudinaux : ordre, orientation, nombre, largeur et netteté seront notés.

De toute façon, même si nous avons limité l'examen au colon sigmoïde en réplétion, nous obtenons souvent la totalité du cadre colique sur le film d'évacuation, la chasse s'effectuant dans les deux sens à la fois.

C/- INSUFFLATION.-

Sitôt après la prise des films d'évacuation, nous pratiquons une insufflation colique qui nous donne des images en double contraste.

Nous utilisons une canule métallique reliée à une poire par un tuyau de caoutchouc dans lequel nous évitons tout reflux au moyen d'une pince longuette. Nous insufflons doucement le colon sous contrôle radioscopique. Il est souvent difficile d'obtenir une bonne dilatation du rectum et du sigmoïde sans insuffler la totalité du cadre colique. L'insufflation déroule pratiquement toujours un sigmoïde mobile, et, sous le contrôle de la radioscopie, nous reprenons quelques clichés du recto-sigmoïde en conservant les incidences choisies pour la réplétion, ou en les modifiant d'après les résultats des premiers films.

Cet examen de la muqueuse en distension gazeuse met en

évidence la souplesse et l'élasticité des parois. Les plus minimes accidents de la muqueuse deviennent visibles. Tapissés de substance de contraste, ils se détachent dans la clarté aérique de la lumière colique, tandis que le plissement a été effacé par la distension.

X - TECHNIQUES D'APPOINT

A/- PHARMACODYNAMIE.-

L'utilisation des lavements au tannin donne de bonnes images d'évacuation. Mais en demandant au patient de garder quelques instants son lavement, en dépit de quelques coliques, nous obtenons dans la plupart des cas des images aussi satisfaisantes, d'autant plus que nous utilisons un lavement froid qui augmente la tonicité colique.

En cas de spasme persistant, la Prothéline, le bromure de Méthantéline, le sulfate neutre d'atropine associé ou non au calcium, pourront être utilisés, ou plus récemment un anti-spasmodique antalgique anticholinergique, le 114 TE[1].

Nous utilisons aussi, volontiers, la technique suivante, beaucoup plus facile encore à réaliser : nous mélangeons au lavement, soit dans le bock, soit dans le tuyau de caoutchouc par injection directe, deux à trois ampoules de N-butyl hyoscine.

Lorsqu'au contraire nous avons besoin d'une épreuve dynamique pour lever un doute sur un rétrécissement qui paraît fixé, nous avons recours à la Prostigmine que nous utilisons suivant la technique préconisée par J. Rechet et L. Arnous, à savoir : injection de 1cc. par voie intra veineuse

---

(1) Le 114 TE a été spécialisé sous le nom de Viscéralgine.

lente et prise de 6 à 8 clichés en série avec l'incidence convenable préalablement vérifiée.

B/- RADIO CINEMA.-

Nous ne saurions parler d'épreuve dynamique sans parler du cinéma qui trouve alors tout son intérêt.

C/- TELEVISION.-

De même, il faut signaler l'agrément et la facilité de l'examen radioscopique au moyen des chaînes de télévision actuelles. La faible quantité de rayonnement reçu par le malade, la grande définition des images, l'inutilité d'une accommodation soigneuse lèvent bien des problèmes attachés au lavement baryté. Mais il faut ajouter que ces techniques ne résolvent pas tout, car pour l'instant elles ne permettent pas l'utilisation des incidences obliques dont nous avons vu l'importance primordiale pour l'examen du recto-sigmoïde.

D/- DOUBLE CONTRASTE.-

Enfin, nous ne pouvons clore cet exposé succinct sans dire un mot de la technique en double contraste de Sölve Welin que nous n'employons pas systématiquement en raison de la longue durée de l'examen et de l'intolérance fréquente des patients, mais que nous utilisons à l'occasion pour mettre en évidence de petites images douteuses, ou lorsque les autres examens sont restés négatifs en dépit d'une symptomatologie clinique évocatrice. Rappelons brièvement cette méthode.

Il s'agit d'un examen en insufflation après préparation soigneuse du malade au moyen de lavements évacuateurs à l'eau et ensuite au sulfate de baryum contenant du Clysodraste, et enfin d'un lavement opaque évacué en totalité après que toute la muqueuse ait été tapissée par le produit de contraste. Les clichés seront pris dans toutes les positions, malade couché, debout, de profil, rayon vertical et horizontal. Les images obtenues, lorsque la préparation a été bien faite et supportée, sont saisissantes et d'un relief remarquable.

E/- HAUT VOLTAGE.-

Rappelons ici l'intérêt du haut voltage qui permet d'obtenir une image par transparence de la lumière colique.

XI - FISTULES ANALES

Avant de conclure, il nous faut dire un mot de l'étude radiologique des fistules anales et périnéales qui peuvent nécessiter une technique particulière.

Souvent l'orifice externe est visible. Dans ce cas on injecte le produit de contraste (substance iodée fluide et résorbable) au moyen d'une seringue ou mieux, pour éviter le reflux, d'une petite sonde souple ou d'un hystérographe adapté introduits dans la fistule.

Le canal anal est repéré sur les radiographies par la mise en place d'un stylet mousse.

Nous prenons alors des clichés sous diverses incidences. Il est nécessaire qu'au moins 2 de ces incidences soient orthogonales : face et profil stricts.

La radiographie est le seul examen qui permette d'établir les rapports de la fistule avec les organes de voisinage, les plans musculo-aponévrotiques du périnée et, en particulier, le bassin osseux.

Nous avons souvent la surprise de découvrir des trajets controlatéraux, bifurqués, multiples.

Il est très important de préciser, au besoin par des incidences obliques, le ou les orifices supérieurs rectaux, sigmoïdiens et parfois vésicaux.

Lorsque l'orifice externe n'est pas visible, nous procédons en sens inverse. Nous opacifions la lumière intestinale en y injectant la substance iodée sous forte pression et en provoquant le reflux dans le trajet fistuleux.

CONCLUSIONS

Le rectum et le colon sigmoïde sont les segments du cadre colique les plus souvent atteints par la maladie. En dehors de la rectocolite hémorragique, les ulcérations, les diverticules, les polypes et les cancers y siègent avec une très grande fréquence.

Le clinicien pense quelquefois que toutes les lésions du rectum sont décelées par le toucher rectal et l'endoscopie. Il en conclut que l'examen radiologique du rectum est superflu. Ce n'est pas notre avis.

Nous avons voulu, dans ce travail, montrer que l'examen radiologique du sigmoïde, souvent difficile, peut toujours être réalisé grâce à une technique rigoureuse, et que celui du rectum, qui a été longtemps négligé, nous apporte des renseignements capitaux permettant des diagnostics parfois précoces.

Pour obtenir le maximum de renseignements, il convient d'insister d'une part sur la nécessité d'une préparation soigneuse du malade : régime sans résidu pendant quarante-huit heures, suivi de deux lavements évacuateurs, et d'autre part sur la qualité de l'appareillage qui doit être puissant et permettre l'utilisation des incidences obliques.

La suspension barytée doit demeurer à la fois fluide, homogène et transparente.

Une fois ces conditions remplies, on devra utiliser toutes les ressources de la technique :

- "Dérouler" le sigmoïde par la compression abdominale, la palpation, les mouvements respiratoires, les changements de position du malade, la "vessie pleine", au besoin le procubitus et le Trendelenburg.

- Prendre des clichés du rectum et du sigmoïde de face, de profil, en oblique, et même en double obliquité.

- Examiner le colon en réplétion complète, puis après collapsus, enfin en insufflation pour réaliser un double contraste.

Cette méthode qui réalise une étude précise du rectum, de la charnière sigmoïdienne et du recto-sigmoïde permet de déceler de petites lésions : polypes et leur pédicule, rétrécissements minimes, empreintes discrètes qui restent masquées au cours d'un examen dit standard.

Il faut souligner que lorsque la sigmoïdoscopie est impossible, l'examen radiologique est le seul à pouvoir examiner le sigmoïde.

Nous envisageons par ailleurs l'étude radiologique des fistules anales, étude qui permet de préciser le ou les trajets, leurs rapports avec le rectum, la vessie et le bassin osseux.

VU le Doyen :
L. BINET

VU le Président de thèse :
Ch. DEBRAY

VU et PERMIS D'IMPRIMER
Le Recteur
de l'Académie de Paris

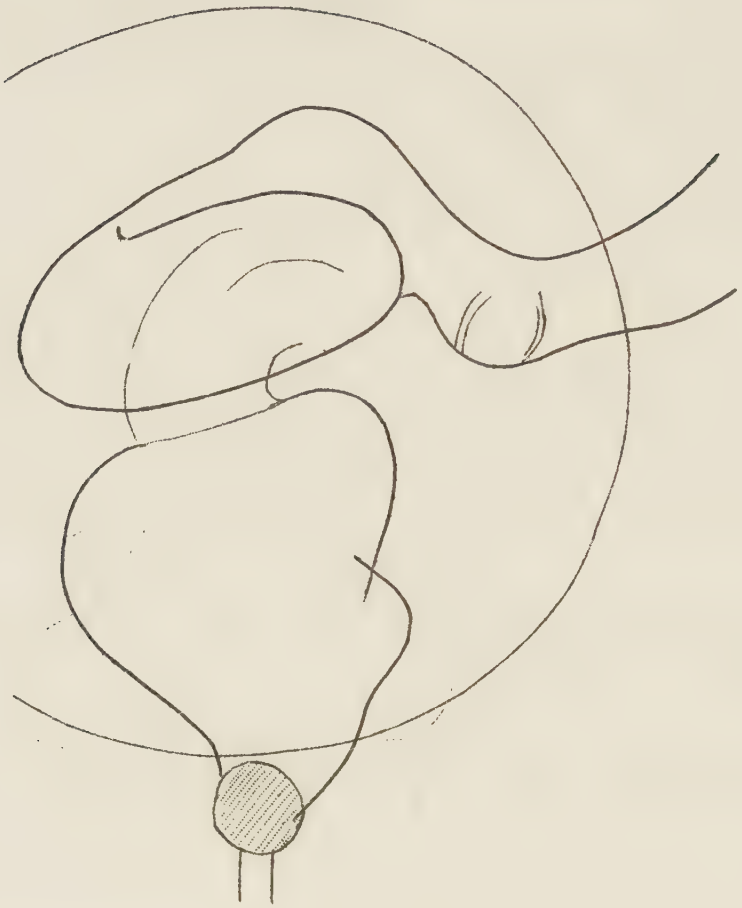
Jean ROCHE

OBSERVATION I

Colon normal
Etude des différentes incidences
chez le même sujet.

CLICHE 1

Décubitus dorsal
Rayon postéro-antérieur normal.



CLICHE 2

Décubitus dorsal avec compression.
Rayon P.A. normal.
L'anse sigmoïdienne reste pelvienne.

CLICHE 3

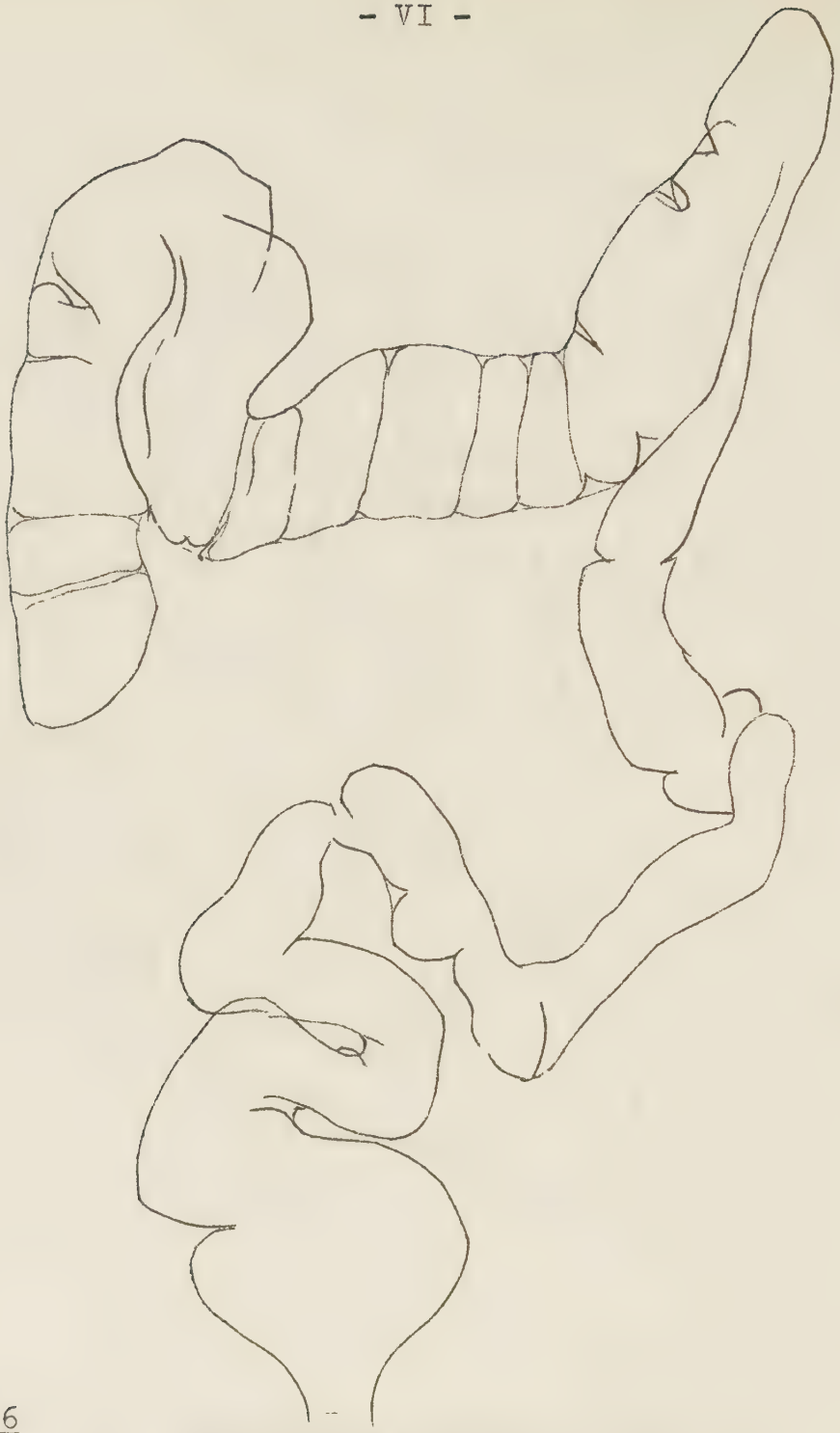
Décubitus dorsal avec compression.
Rayon P.A. normal.
L'anse sigmoïdienne est relevée en position abdominale.

CLICHE 4

Décubitus dorsal avèc compression.
Rayon oblique P.A. caudo crânial.
Le rectum sous-péritonéal est bien visible.

CLICHE 5

Décubitus dorsal avec compression.
Rayon oblique P.A. crânio caudal.
Le sigmoïde et la charnière sont déroulés.

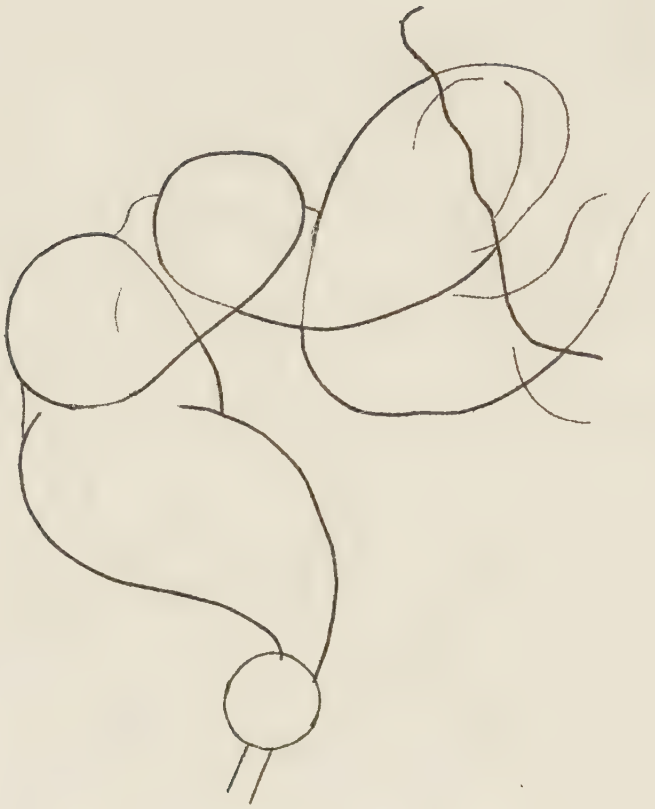


CLICHE 6

Procubitus dorsal
Rayon normal

CLICHE 7

Procubitus
Rayon oblique P.A. Crânio caudal.



CLICHE 8

Décubitus latéral gauche.
Profil gauche strict.

CLICHE 9

Décubitus latéral gauche, incomplet.
Profil gauche décentré.
La charnière est mieux visible, le colon droit ne se superpose plus au sigmoïde.

BIBLIOGRAPHIE

ABDEMOULA MONCEF -
Contribution à l'étude radiologique de la diverticulose du colon sigmoïde.
- Mémoire d'Electro-Radiologie - Paris 1951.

ABDOUKASSOULOF D.M.-
Examen radiologique du segment distal du colon dans les affections inflammatoires et tumorales de la région génitale féminine.
- Akoucherstwo i Guinekologia - 1953 - N° 4 p. 58/62.

ANDREN Lars and FRIEBERG Sture -
Roentgen diagnosis of the rectum.
- Gastro-Entérologie - Nov. 1956 - V. 31 N° 5.

ANDREN Lars, FRIEBERG Sture et WELIN Sölve -
Roentgen diagnosis of small polyps in the colon and the rectum -
- Acta Radiologica - Mars 1955 - Vol. 43 N° 3 p. 201/208.

ARNOUS J., REY M. et JOURDE L.-
Intérêt du péristaltisme provoqué dans l'étude radiologique du colon.
- Sym. de Sémiol. et de Thérap. - 25 Juillet 1948.

BECLERE H. et PORCHER P.-
Le diagnostic radiologique de la diverticulose colique.
- Journal de Radiologie et d'Electrologie - Tome 14,N° 7, Juillet 1930, p. 380.

BENSAUDE.-
Rectosigmoïdoscopie.
Encyclop. Med. Chir. - Estomac Intestin - Vol. 1 - 9013.

BENSAUDE RAOUL.-
Rectoscopie et Sigmoïdoscopie.
- 3ème Edition entièrement refaite par P. Hillemand, R. Cattan, R. Lambling, A. Bensaude. Paris - Masson 1956.

BERTRAND JACQUES.-
Contribution à l'étude radiologique des rectocolites hémorragiques.
- Mémoire d'Electro-Radiologie - Paris 1950.

BILLING LARS.-
Examen du colon sigmoïde.
- Acta Radiologica - 1944 Vol. 25 p. 418/422.

BLUHBAUM, FRIK, KOLKBRENNER.-
Nouvel emploi des colloïdes en radiodiagnostic.
- Fortschritte a.d.g.d. Roentgenstrehlen 1927 Vol. 35 p. 18 et Kolkbrenner in dito Vol. 38 p. 325.

BOISSON JACQUES.-
Travaux sur l'examen radiologique du recto-sigmoïde.

BUSSON A. et MORIN G.-
Radiologie des cancers du Colon.
- Atlas de Radiologie clinique de la Presse médicale.

CASALEGNO OCTAVE.-
Contribution à l'étude radiologique du tube digestif à l'aide du rayon oblique et des positions transverses.
- Thèse de Paris - 1947.

CHASSARD et LAPINE.-
Etude radiographique de l'arcade pubienne chez la femme enceinte; une nouvelle méthode d'appréciation du diamètre bi-ischiatique.
- Journal de Radiologie et d'Electrologie - 1923 T. 7, p. 113/124.

CHATIN ROLAND.-
Possibilités et limites de la radiologie dans les cancers recto-sigmoïdiens.
- Thèse Lyon - 1956.

CIMMINO C.V.-
Radiography of the sigmoïd flexure with the Chassard Lapiné projection.
- Med Radiography and Photography. 1954, 30-2, p. 44/45.

COLIN DANIEL.-
Etude radiologique des torsions du colon sigmoïde.
- Mémoire d'Electro-Radiologie - Paris (1957).

CRISTIE A.C. and Collaborators.-
The value of tannic acid in examination of the Colon.
- Americ. Journal of R. and R. - May 1950, 63, N° 3, p. 657.

DELAHAYE JEAN.-
Contribution à l'étude radiologique des sigmoïdites.
- Mémoire d'Electro-Radiologie - Paris 1960.

DEPRAY CH., LE CANUET R., CHATELAIN CL., PETIT A. et AUSSAGE J.- Les polypes isolés du colon chez l'adulte. Polypes bénins et polypes dégénérés.
- Semaine des Hôpitaux - 30 Septembre 1954 N° 59.

DOUGLAS J.B.-
The double contrast examination of the colon.
- Radiography - April 1953, 60-4, p.490/495.

DUVAL P., SARASIN R. et DUCLOS H.-
L'exploration radiologique des colons et de l'appendice au moyen des solutions floculantes.
- Etude de la Muqueuse - Paris Masson.

ETTINGER A. and ELKIN M.-
Study of the sigmoïd by special roentgenographic views.
- Americ. Journal of R. and R. - 1954, 72-2, p. 199/208.

FIGARELLA.-
Images radiologiques de polypes.
- Arch. des Mal. de l'App. digestif - 1948, Vol. 37 N° 7/8, p. 514.

FISCHER A.W.-
Uber die Röntgenuntersuchung des Dickdarms mit Hilfe einer Kombination von Lufteinblasung und Kontrasteinlauf.
- Arch. Klin. Chir. 1925 - V. 134, p. 209.

FLETCHER G.H.-
Improved method of visualization of sigmoïd.
- American Journal of Roentgenology and Rad. Ther. 1948, V. 59, p. 750/752.

FORRESTER H.C. et SOULE A.B.-
The value of routine lateral rectal projection in barium enema study.
- Acta Radiologica - Feb. 1960, Vol. 63.

FOURNIER ANDRE M.-
Utilité du double contraste en radiologie colique.
- Marseille médical 1962 p. 1053.

GATELIER, MOUTIER et PORCHER.-
Radiologie clinique du tube digestif - 2ème Partie.
- Paris - Masson 1930.

GIANTURCO G. and MILLER G.-
Routine research for colonic polyps by high voltage radiography.
- Radiology 1953 Vol. 60 p. 496.

GILBERT R.-
Radiodiagnostic des cancers du colon et du rectum.
Schweitz Med. Wehnchr. 1945.

GILBERT et KADRUKA.-
Exploration radiologique du relief interne du gros intestin.
- Journal de Radiologie - 1933 p. 420/422.

GOULARD ALEX JR et O'HAMPTON AUBREY.-
Confrontation des faits cliniques, anatomo-pathologiques et radiologiques dans les diverticulites.
- American Journal of Roentgen. and Rad. Ther. 1954, Vol. 72, N° 2, p. 213.

GUENAUX et VASSELLE.-
Les méthodes d'imprégnation de la muqueuse intestinale.
- Bulletin de la Soc. de Radiol. Med. de France Déc. 1930 N° 174 p. 404.

GUERET.-
Procédés radiologiques de déroulement du sigmoïde.
- Société de Gastro-Entérologie de Paris. Juin/Juillet 1946.

GUERET.-
Procédés d'exploration du sigmoïde.
- Arch. des Mal. de l'App. Digest. Juin 1946 Vol. 35, p. 234/236.

HAMILTON J.B.-
Use of tannic acid in barium enema
- American Journal of Roentgen. 1946, 56,p.103.

JONES H.H., KAPLAN H.S. and WILDHOLZ F.-
Air contrast colon examination with colloïdal barium.
- Radiology 1951, Vol. 56, p. 561.

JOURDE LOUIS.-
Etude radiologique des recto-colites hémorragiques.
- Mémoire d'Electro-Radiologie - Paris 1951.

KADROULA S.-
Etude des muqueuses digestives par les colloïdes opaques.
- Journal de Radiologie et d'Electrologie 1931, vol. 15, N° 11, p. 585/607.

LARINO A.W.-
La proctosigmoïdoscopie, la radiographie et la Colposcopie dans les affections du gros intestin.
- New-York State Journal of Medecine Ist May 1955, p. 668/671.

LE CANUET.-
Etude radiologique des cancers du colon in "Les Cancers du Colon" de Roux et Carcassonne -
- Masson 1955.

LE CANUET, CALLABRET, CASALEGNO.-
Une technique de dissociation et d'analyse par le rayon oblique et les positions transversales dans l'examen radiologique du tube digestif - Arch. des Mal. de l'App. Digest. Mars/Avril 1947, Vol. 36, N° 3/4, p. 188/191.

LECANUET, CALLABRET, CASALEGNO.-
Le rayon oblique et les positions transversales.
- Journal de Radiologie et d'Electrologie - 1948, 29, N° 5/6.

LE CANUET R., DEBRAY CH. et Coll.-
Les aspects radiologiques fonctionnels du colon - Annales de Radiologie N° 7/8, p.5558/5560.

LEDOUX-LEBARD.-
Manuel de radiodiagnostic clinique.
- Paris, Masson.

LEDOUX-LEBARD R. et GARCIA CALDERON J.-
Technique de radiodiagnostic.
- Paris, Masson 1943.

MORETON R.D.-
Double contrast examination of colon with special emphasis on study of the sigmoïd.
- Radiology - April 1953, 60-4, p.510/517.

NAUDIN E., CHATIN R., BEL A.-
Intérêt de la position de Chassard et Lapiné pour le diagnostic radiologique des affections recto-sigmoïdiennes.
- Arch. des Mal. de l'App. Digest. Tome 47, N° 3, Mai 1958, p. 594/600.

PALEY MADELEINE.-
Contribution à l'étude radiologique du cancer du colon.
- Mémoire d'Electro-Radiologie, Paris 1950.

POINTET CL.-
Emploi du lavement baryté au tanin pour l'étude de la muqueuse colique.
- Gazette Médicale de France - Juin 1951, T.58, N° 12.

POMPILI G.-
La projection latérale dans l'étude radiologique des affections du rectum et du colon sigmoïde.
- Minerva Medica - 7 Mars 1960, Vol.51, N° 13 p. 813/820.

POMPILI G.-
Indications et limites de la projection de Chassard et Lapiné dans l'étude radiologique du rectum et du sigmoïde.
- Minerva Medica - 2 Juin 1960, Vol. 51, N° 44, p. 2052/2057.

PORCHER P.-
Précis de technique radiographique.
- Paris, Masson 1948.

PORCHER.-
Appréciation radiologique des modifications d'épaisseur des parois gastriques et coliques par le double contraste gazeux.
- Mémoire de l'Académie de Chirurgie - 1951 - v. 77, p. 932. Rapport de Bergeret.

PORCHER et VAUVEGRAIN.-
Colon. Etude radiologique.
- Encyclop. Médico-chirurgicale'

PUYAUBERT.-
Les modifications d'origine extrinsèque de l'image radiologique du colon.
- Mémoire d'Electro-Radiologie - Paris 1960.

RAAP G.-
Position of value in studying pelvis and its contents.
- South Medical Journal 1951, Tome 44, p.95/99.

RACHET J. et ARNOUS J.-
Les radiographies en série du colon après péristaltisme provoqué.
- Semaine des Hôpitaux de Paris - 1945, p.1287.

RACHET J. et ARNOUS J.-
Radiologie du colon. Les radiographies en séries.
- Presse Médicale - T. 54 p. 1093/1096, 1939.

REBOUL J., DELORME G., TAVERNIER J., MARC J., LAMARCHE P. et PACCALIN J.- Etude radiologique du cadre colique en double contraste. Technique simplifiée.
- Archiv. des Mal. de l'App. Digest. 1962, T. 51, p. 417.

RICHARD H. MAROHAK.-
Extrinsec lesion affecting the rectosigmoïd.
- American Journal of Roentgen. 1947 Tome 58, p. 439/450.

ROBINSON J.M. San Francisco.-
Polyps of the colon : how to find them, barium enema, double contrast, fluoroscopic image amplification or what ?
- American Journal of Roentgen. April 1957, Vol. 77,N° 4, p. 700/725.

ROUQUES.-
Le lavement baryté au tanin pour l'examen radiologique du colon.
- Presse Médicale 21 Nov. 1951, N° 74, p.1561.

ROUVIERE H.-
Anatomie humaine.
- Paris, Masson 1954.

SAMADEN R.- Milan -
L'insuflationne gassosa del colon nello studio delle manifestazioni polipoïdi.
- Radiologica Medica - Fev. 1957, 43, N° 2, p. 123/132.

SPADONI R. et SANTONI Mme.-
Intérêt de l'incidence de profil dans l'étude radiologique du recto-sigmoïde.
- Journal de Radiologie et d'Electrologie - 1935 - T. 34, N° 5/6, p. 392/396.

STEVENSON P.C. and WILSON M.-
Indications for double contrast examination.
- American Journal of Roentgen. 1954, Vol.71, p. 398.

STEWART and ILLICK.-
Method of more clearly visualising lesions of sigmoïd.
- American Journal of R. and R. - 1932, T.28, p. 379/384.

TESTUT L. et LATARJET A.-
Traité d'anatomie humaine.
- Paris, Doin 1949.

THIERREE R.A. et LOTE J.T.-
Cancer du rectum, ampoule rectale et portion sus-ampullaire.
- Encyclop. Med. Chir.

VALLE A.G.-
La radiologie dans les masses abdomino-pelviennes extra-digestives.
- Union Med. - Canada Mars 1951, 80, N° 3, p. 302/306.

WEBER H.M.-
Signifiance of intestinal polypoïd lesion.
- J.A.M.A., 1950, Vol. 142, p. 693.

WEBER H.M.-
Carcinoma of colon; its roentgenologic manifestations and differencial diagnosis.
- American Journal of Cancer - 1933, Vol. 17, p. 321.

WEBER H.M.-
Roentgenologic demonstration of polypoïd lesions and polyposis of large intestin.
- American Journal of Roentgen. 1931, V. 25, p. 577.

WEBER H.M.-
A method in the roentgenologic demonstrations of polypoïd lesions and polyposis of colon.
- Proc; Staff. Meet Mayo Clinic 1930,,V. 5, p. 326.

WELIN Sölve.-
Modern trends in the diagnostic roentgenology of the colon.
- British Journal of Radiology - Sept. 1958, V. 31, N° 369, p. 453/464.

WELIN Sölve.-
Zur Darstellung des Kolon Polypen mit der Doppelkontrastmethod.
- Fortschritte Röntgenst. Mars 1955, 1382 H 3, p. 341/344.

WIETERSEN.-
High tubovoltage method of investigation of the colon as a routine roentgenological procedure.
- American Journal of Roentgen. April 1957, V. 77, p. 690/699.

WISSING and LOWMAN.-
Lateral view in roentgenologic diagnosis of lesions of colon.
- New England Journal of Med. 1943, T.229, p. 207/210.

WOHRER René.- La place de la radiologie dans les tumeurs villeuses du recto-sigmoïde.
- Mémoire d'Electro-Radiologie - Paris 1960.

YOUNG.- Examen de routine du gros intestin.
- American Journal of Surgery - 1951, 81, p.18.

TABLE DES MATIERES

	Pages
I - INTRODUCTION	1
II - GENERALITES	3
III - RAPPEL ELEMENTAIRE DES LOIS DE L'OPTIQUE RADIOLOGIQUE	8
IV - ANATOMIE	15
V - ANATOMIE RADIOLOGIQUE NORMALE	27
VI - SUBSTANCES DE CONTRASTE	31
Produits	31
Concentration	31
Température	32
VII - MATERIEL	33
Bock	33
Tubulure	33
Canule	34
Appareillage	34
VIII - PREPARATION DU MALADE	36
IX - CONDUITE DE L'EXAMEN	38
A) Réplétion	38
1) Rayon direct	41
2) Rayon oblique	41
3) Profil	42
B) Evacuation	44
C) Insufflation	45
X - TECHNIQUES D'APPOINT	47
A) Pharmacodynamie	47
B) Radio-cinéma	48
C) Télévision	48
D) Double contraste	48
E) Haut-Voltage	49
XI - FISTULES ANO-RECTALES	50
CONCLUSIONS	51
BIBLIOGRAPHIE	53

Copies-Circulaires S. VAILLANT, 2 Rue du Sommerard, Paris 5°